

## ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ КОРМЛЕНИЯ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОЗИВА

**Гуйван В.В.**, к.с.-х.н., доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

**Штык К.В.**, студент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

**Шляхова С.Ю.**, студент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

***Аннотация.** В статье рассматривается влияние кормления сухостойных коров на качество молозива после отела. Установлено достоверное увеличение в молозиве уровня белка на 1,77 п. п., жира – на 0,37 п. п., лактозы – 0,11 п. п., содержания иммуноглобулинов – на 22,2 %, плотности – на 8,9 % и кислотности – на 3,1 %.*

***Ключевые слова:** сухостойные коровы, кормление, молозиво, плотность, кислотность, иммуноглобулины.*

Молозиво – секрет, который содержит все необходимые телёнку вещества – белки, жиры, углеводы, макро- и микроэлементы, воду и ряд других биологических веществ. Он образуется в молочной железе коровы за 1–1,5 недели до отела и в течение первых 4–5 дней после родов. Молозиво является основным источником для новорожденных телят защитных иммуноглобулинов и лизоцима, основным источником питательных и пластических веществ в первые дни жизни животного [1, 2, 4, 5].

Положительное влияние на качество молозива после отела, которое содержит белки, жиры, углеводы, макро- и микроэлементы, воду и ряд других биологических веществ оказывает полноценное кормление коров в период сухостоя, которое также способствует восстановлению эпителиальных клеток и становления железистой ткани молочной железы [6, 8, 9].

Для получения качественного молозива и молока, увеличения последующей продуктивности коров, в качестве источников белков, углеводов и минералов в их рационы в сухостойный период включают различные кормовые добавки [1, 3, 6].

В современном молочном скотоводстве вопрос использования различных биологически активных кормовых добавок актуален и напрямую связан с тем, что использование природных кормовых средств не удовлетворяет потребность коров в физиологически полезной энергии [8, 10].

Целью исследований явилось определение взаимосвязи уровня кормления сухостойных коров и качества молозива.

Для проведения исследований были сформированы 2 группы сухостойных коров голштинской породы молочного скота отечественной селекции. Все под-

опытные животные содержались в одинаковых условиях беспривязно на глубокой подстилке, с предоставлением регулярного моциона на выгульных двориках, в то же время кормление коров отличалось. Рацион кормления коров контрольной группы в первую фазу сухостойного периода состоял из сена злакового многолетних трав – 2 кг, сенажа разнотравного – 21 кг, силоса кукурузного – 6 кг, а коровам опытной группы в основной рацион вводили кормовую добавку «Мегашанс–I» в количестве 3 % от сухого вещества. Рацион кормления тех же коров контрольной группы во вторую фазу сухостойного периода состоял из сена злакового многолетних трав – 1 кг, сенажа разнотравного – 10 кг, силоса кукурузного – 7 кг, комбикорма КК-61С – 4 кг, а коровам опытной группы в основной рацион вводили кормовую добавку «Мегашанс–II» в количестве 3 % от сухого вещества.

Химический состав кормовых добавок приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав кормовых добавок (содержится в 1 кг)

Показатели	«Мегашанс-I»	«Мегашанс-II»
Обменная энергия, МДж	6,3	10,4
Сухое вещество, г	904	871
Сырой протеин, г	428	383
Сырой жир, г	10,2	28,4
Сырая клетчатка, г	13,6	51,9
Кальций, г	87,4	1,8
Фосфор, г	9,4	6,9
Магний, г	46,4	2,7
Медь, мг	14,7	9,1
Цинк, мг	39,9	52,4
Марганец, мг	66,5	62,0
Кобальт, мг	0,56	0,20
Фолиевая кислота, мг	0,005	-

Молозиво, выдоенное сразу после отела, через 12, 24 и 36 часов оценивали по следующим показателям: массовая доля сухого вещества – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М»; содержание иммуноглобулинов рассчитывали в зависимости от его плотности по специальной таблице, приведенной в приложении 2 на странице 62 технологического регламента 2018 года [7]; содержание массовой доли белка – по ГОСТ 25179-90 «Молоко. Методы определения белка»; массовая доля жира – по ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира»; массовая доля лактозы – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М исполнения 600 Ultra»; плотность – с помощью колострометра (Kerbl); кислотность – методом титрования по ГОСТ 3624-92.

Анализ результатов исследования показал, что массовая доля сухого вещества в молозиве коров контрольной группы сразу после отела находился на уровне 32,4 %, что на 1,8 п. п. ( $P < 0,001$ ) меньше аналогов опытной группы. Через

12, 24 и 36 часов после отела массовая доля сухого вещества в молозиве коров опытной группы также достоверно превышала данный показатель в молозиве контрольной группы соответственно на 1,4 п. п. ( $P < 0,05$ ), 1,1 ( $P < 0,05$ ) и 1,3 п. п. ( $P < 0,05$ ).

Уровень белка, жира и лактозы в молозиве коров опытной группы сразу после отела, через 12, 24 и 36 также был выше чем в молозиве коров контрольной группы. Так, содержание белка сразу после отела составляло 22,97 %, что на 1,77 п. п. ( $P < 0,01$ ) больше чем у коров контрольной группы. Через 24 и 36 часов в молозиве подопытных животных прослеживалась тенденция к снижению массовой доли белка, однако данный показатель по-прежнему был выше у коров опытной группы, но без достоверной разницы.

Массовая доля жира в молозиве коров опытной группы сразу после отела превышал аналогов контрольной группы на 0,37 п. п. ( $P < 0,001$ ). Через 12 и 24 часа после отела сохранилась такая же закономерность. Через 36 часов после отела существенных различий по этому показателю не установлено.

Массовая доля лактозы в молозиве коров опытной группы, получавших кормовые добавки, превышала аналогов контрольной группы сразу после отела на 0,04 п. п., через 12 часов – на 0,03 п. п., через 24 – на 0,13 п. п., через 36 часов – на 0,11 п. п.

Содержание иммуноглобулинов в молозиве коров опытной группы в первое доение после отела составило  $74,3 \pm 3,18$  г/л, что больше на 22,2 % ( $P < 0,01$ ), по сравнению с аналогами контрольной группы, через 12 часов после отела на 3,9 %. В дальнейшем наблюдалась такая же тенденция.

Плотность молозива коров, получавших кормовые добавки сразу после отела была выше на 8,9 % ( $P < 0,01$ ), через 12 часов – на 4,8 %. Через 24 и 36 часов плотность молозива существенно снизилась до 35,1–40,8 °А и разница между группами также сократилась.

Кислотность молозива первого удоя коров составила 51,2–53,4 °Т. Животные опытной группы по этому показателю превосходили аналогов контрольной группы на 3,1 %. В последующем кислотность молозива коров обеих групп заметно снизилась и составила 37,4–38,9 °Т с превосходством в опытной группе.

Таким образом, использование в составе рационов стельных коров в первую и вторую фазы сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс–I» и «Мегашанс–II» способствовало повышению качества молозива после их отела.

### **Список литературы:**

1. Гуйван, В. В. Зоотехническая и экономическая эффективность применения кормовых добавок «Мегашанс–I» и «Мегашанс–II» в рационах коров в сухостойный период / В. В. Гуйван // Вестник Брянской ГСХА. – 2024. – №2 (102). – 41–45.
2. Зайцева, З. Ф. Требования к питанию коров в период отела и лактации / З. Ф. Зайцева, Н. Д. Егоренкова // Интеграция аграрной науки, практики и обра-

зования как условие продовольственной безопасности: сборник материалов международной научной конференции, Смоленская ГСХА, 27 апреля 2023 года. – Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2023. – С. 314–317.

3. Карпеня, М. М. Взаимосвязь качества молозива коров, получавших в сухостойный период комплексные кормовые добавки, с уровнем иммуноглобулинов в крови телят / М. М. Карпеня, В. В. Гуйван // Аграрное образование и наука для агропромышленного комплекса: материалы республиканской науч.-практ. конф., Минск, 5 июня 2024 г. – Минск, 2024. – С. 104-106.

4. Курская, Ю. А. Благополучие животных, как основной фактор выращивания полноценного молодняка в молочном скотоводстве / Ю. А. Курская, З. Ф. Зайцева // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата: Сборник материалов V международной научно-практической конференции ФГБНУ РосНИИСК "Россорго", Саратов, 20–21 марта 2025 года. – Иркутск: ООО "МедиаМир", 2025. – С. 649–652.

5. Курская, Ю. А. Управление кормлением для обеспечения благополучия животных / Ю. А. Курская, З. Ф. Зайцева // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата: Сборник материалов V международной научно-практической конференции ФГБНУ РосНИИСК "Россорго", Саратов, 20–21 марта 2025 года. – Иркутск: ООО "МедиаМир", 2025. – С. 707–713.

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: утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, 4 июня 2018 г., № 16. – 141 с.

8. Продуктивность и качество молока коров при скармливании муки из семян черного тмина (*Nigella sativa*) в условиях Республики Ирак / А. А. Ал-Саади, О. И. Соловьева, К. А. Халаф [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2025. – № 3. – С. 215–221.

9. Соколова, Е. Г. Молочная продуктивность коров голштинской породы в зависимости от возраста первого плодотворного осеменения / Е. Г. Соколова, Д. О. Журикова // Экологические и ресурсосберегающие технологии в АПК Российской Федерации: сборник материалов национальной научной конференции, Смоленск, 20 декабря 2023 года. – Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2023. – С. 213–221.

10. Цыганков, Е. М. Влияние кормовой добавки NCG-n-карбамилглутамат на показатели общего белка и его фракций, концентрацию мочевины, креатинина у сухостойных коров и их потомства / Е. М. Цыганков, А. А. Менькова, Ю. А. Курская // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. – 2024. – № 2(29). – С. 142-147.