

большей степени влиять внешние факторы окружающей среды на производстве и индивидуальные различия животных по темпераменту или текущему состоянию здоровья. Такой результат является практически важным для заводчиков, поскольку первоначальные опасения, что групповое содержание телят может оказать негативное влияние на их здоровье, а, следовательно, на их дальнейшую жизнь и продуктивность во взрослом возрасте, оказались необоснованными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калашников, А. Е. Изучение влияния генных структур крови крупного рогатого скота с целью повышения жизнеспособности / А. Е. Калашников, Л. А. Калашникова // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 2–4 ноября 2023 г. – Витебск: УО «Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины», 2023. – С. 178–182.
2. Марусич, А. Г. Выращивание молодняка крупного рогатого скота (от рождения до 6-месячного возраста): рекомендации для руководителей и специалистов агропромышленного комплекса / А. Г. Марусич, А. И. Портной, О. А. Василевская. – Горки: БГСХА, 2017. – С. 18.
3. Рожнов, В. В. Опосредованная хемокоммуникация в социальном поведении млекопитающих / Российская академия наук, Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова. – Москва: ООО «Товарищество научных изданий КМК», 2011. – С. 28.
4. Рубина, М. В. Эффективность выращивания телят в разных условиях / М. В. Рубина, С. А. Ткачук // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2014. – № 17-1. – С. 266–273. – EDN ENYUXV.
5. Valníčková B., Šárová R. Vliv rané socializace na zdraví a přírůstky telat dojného skotu // Výzkum v chovu skotu / Cattle Research, 2017, V. 59 (3). P. 9–20.
6. Valníčková B., Šárová R., Špinka M. Early social experiences do not affect first lactation production traits, longevity or locomotion reaction to group change in female dairy cattle // Applied Animal Behaviour Science, 2020, V. 230, P. 105015.
7. Valníčková B., Stěhulová I., Šárová R., Špinka M. The effect of age at separation from the dam and presence of social companions on play behavior and weight gain in dairy calves // Journal of Dairy Science, 2015, V. 98, P. 5545-5556.

УДК 636.2.053.87.7

РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРОВАМ-МАТЕРЯМ В СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОД БАЛАНСИРУЮЩИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

М. М. КАРПЕНЯ, В. В. ГУЙВАН

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

Введение. На современном этапе развития животноводства значительную роль играет здоровье новорожденного приплода его рост и раз-

витие. На жизнеспособность, рост и развитие телят оказывает огромное влияние кормление коров-матерей в сухостойный период [1, 2].

Анализ источников. При дефиците в рационах сухостойных коров протеина, сахаров, минеральных веществ, витаминов происходит глубокое, часто невосстанавливаемое нарушение обмена веществ. При этом нарушается гликогенообразовательная функция печени, проявляется гиперкетонемия, кетонурия, понижается содержание в крови уровня гемоглобина, эритроцитов, общего белка. Несбалансированность рационов коров неизбежно приводит к рождению слабых телят, в последующем отстающих от остальных в росте и развитии. После рождения, иммунная система новорожденных телят несформированная, и единственным средством защиты от заболеваний является иммуноглобулины, поступившие в организм при выпойке молозива матери. Иммуноглобулины, содержащиеся в молозиве, а в последующем и в крови телят играют важную роль в формировании иммунитета телят, оказывают влияние на их сохранность, рост и развитие [3, 4].

Цель работы – определить интенсивность роста и развития телят при скармливании коровам-матерям в сухостойный период балансирующих кормовых добавок.

Материал и методика исследований. Для решения поставленной цели проведены два научно-хозяйственных опыта на коровах голштинской породы молочного скота отечественной селекции в УП «Рудаково» Витебского района. Сформировали 3 группы стельных сухостойных коров по 12 гол. в каждой. В первую фазу сухостойного периода коровам 1-й контрольной группы скармливали основной рацион (ОР), принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп дополнительно к ОР вводили кормовую добавку «Мегашанс-І» в количестве 1 и 3 % от сухого вещества рациона соответственно. Во вторую фазу сухостойного периода, те же коровы 1-й контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве, а коровам 2-й и 3-й опытных групп в рацион включали кормовую добавку «Мегашанс-ІІ» в количестве 1 и 3 % от сухого вещества соответственно. Сразу после отела (первое доение), через 12, 24 и 36 часов определяли состав молозива: массовую долю жира – по ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира», массовую долю белка – по ГОСТ 25179-90 «Молоко. Методы определения белка», массовую долю сухого вещества – на анализаторе качества молока «Лактан 1-4М», содержание иммуноглобулинов в молозиве рассчитывали в зависимости от его плотности по специальной таблице (приложение 2, с. 62) [5].

У полученных телят, после выпойки молозива, в возрасте 3 дней и 1 месяца отбирали кровь для определения содержания иммуноглобулинов (иммунотурбидиметрическим методом). В период выращивания интенсивность роста телят определяли путем индивидуальных взве-

шиваний с последующим вычислением абсолютного и среднесуточного приростов живой массы. Цифровой материал, полученный в опытах, обработан методами биометрической статистики.

Результаты исследований и их обсуждение. Включение в рацион сухостойных коров 1-й и 2-й фаз кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» оказало положительное влияние на качество молозива, полученного от них после отела. Так, массовая доля белка в молозиве сразу после отела у коров 1-й контрольной группы была 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. ($P < 0,01$). Через 12 часов у животных всех подопытных групп данный показатель существенно снизился, при этом у коров 1-й контрольной группы он также был ниже на 0,86–1,22 п. п., чем у коров 2-й и 3-й опытных групп. Тенденция к снижению белка наблюдалась также и через 24 и 36 часов.

Содержание иммуноглобулинов в молозиве коров 3-й опытной группы в первое доение после отела было 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 также наблюдалось выраженное преимущество по содержанию иммуноглобулинов в молозиве подопытных коров 2-й и 3-й опытных групп.

Массовая доля сухого вещества в молозиве коров 2-й опытной группы сразу после отела была выше на 1,3 п. п. ($P < 0,05$), 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 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, 24 и 36 часов после отела существенных различий между подопытными коровами не установлено.

В результате исследований установлено положительное влияние на содержание иммуноглобулинов класса IgG, IgA и IgM, в сыворотке крови полученного от них приплода. Так, в возрасте 3 дней содержание иммуноглобулина IgG в сыворотке крови у телят 1-й контрольной группы было ниже на 1,3 мг/л и 1,8 мг/л ($P < 0,05$), чем у телят 2-й и 3-й опытных групп соответственно. В возрасте 1 месяца данный показатель у телят 2-й и 3-й опытных групп превышал показатель телят 1-й контрольной группы соответственно на 0,9 и 1,1 мг/л.

Концентрация иммуноглобулина IgA в крови телят подопытных групп в возрасте 3 дней была без достоверных отличий, однако этот показатель у телят 2-й и 3-й опытных групп был выше соответственно

на 0,03 и 0,04 мг/л, чем у телят 1-й контрольной группы. В возрасте 1 месяц у всех групп животных наблюдалось снижение концентрации иммуноглобулина IgA однако его содержание в крови животных 2-й и 3-й опытных группах было больше, чем аналогов 1-й контрольной группы.

Содержание иммуноглобулина IgM в возрасте 3 дней в крови телят 2-й и 3-й опытных групп было выше соответственно на 0,15 мг/л ($P < 0,05$) и 0,2 мг/л ($P < 0,01$) по сравнению с телятами 1-й контрольной группы. В возрасте телят 1 месяц содержание иммуноглобулина IgM в сыворотке крови молодняка всех групп значительно снизилось, что является процессом закономерным. Однако показатели 2-й и 3-й опытных групп имели достоверное превосходство над контролем соответственно на 0,12 и 0,1 мг/л ($P < 0,05$).

При рождении живая масса телят 2-й опытной группы была больше на 1,5 %, животных 3-й опытной группы – на 0,9 % по сравнению со сверстниками 1-й контрольной группы. В возрасте 1 месяц живая масса телят 2-й и 3-й опытных групп превышала живую массу аналогов 1-й контрольной группы соответственно на 2,0 и 4,0 %. В возрасте 2 месяца живая масса телят всех опытных групп увеличилась, но в тоже время этот показатель у молодняка 2-й и 3-й опытных групп был выше, чем у аналогов 1-й контрольной группы соответственно на 3,3 и 4,3 %. Абсолютный прирост телят 2-й и 3-й опытных групп за период выращивания был больше, чем у сверстников 1-й контрольной группы на 4,5 и 6,7 %, относительный прирост – на 1,4 и 2,7 п. п. За период опыта среднесуточный прирост телят 1-й контрольной группы был меньше, чем у молодняка 2-й опытной группы на 35 г, или 4,5 %, животных 3-й опытной группы – на 52 г, или 6,7 % ($P < 0,05$).

Заключение. 1. Установлено, что применение в рационах коров 1-й и 2-й фаз сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» в количестве 3 % от сухого вещества рациона способствует повышению качества молозива, что выразилось в увеличении сразу после отела массовой доли белка на 1,77 п. п. ($P < 0,01$), 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. ($P < 0,001$), а так же позволяет увеличить в крови телят концентрацию иммуноглобулина IgG на 1,1 мг/л, IgA – на 0,01 мг/л и IgM – на 0,1 мг/л ($P < 0,05$).

2. Использование в кормлении сухостойных коров кормовых добавок «Мегашанс-I» и «Мегашанс-II» в количестве 3 % от сухого вещества рациона способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы полученного от них приплода в первые 2 месяца выращивания на 52 г, или 6,7 % ($P < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Поляков, В. Ф. Использование молозива коров для повышения жизнестойкости новорожденных животных / В. Ф. Поляков, И. И. Усачёв // Вес. Брянск. гос. с.-х. акад. – 2018. – № 4 (68). – С. 35–39.
2. Уровень минерального питания стельных коров и его влияние на эмбриональное и постэмбриональное развитие телят / Б. Ш. Эфендиев [и др.] // Вес. Алтайск. гос. аграр. ун-т. – 2018. – № 2 (160). – С. 111–115.
3. Повышение иммунокомпетентных свойств молозива коров и пассивного иммунитета телят / Е. П. Симурзина [и др.] // Уч. записки Казанск. гос. акад. вет. мед. им. Н. Э. Баумана. – 2023. – Т. 253, № 1. – С. 227–234.
4. Козлова, О. А. Влияние иммуноглобулинов на рост и заболеваемость телят / О. А. Козлова, И. С. Шиндин // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XXIV междунар. науч.-практ. конф., Горки, 19–21 мая 2021 г.: в 2 ч. / УО БГСХА. – Горки, 2021. – Ч. 2. – С. 222–225.
5. 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.

УДК 636.2.087.72

БАЛАНСИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ХРОМУ

М. М. КАРПЕНЯ, Т. Н. НОГИНА

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

Введение. Кормление является сложным процессом взаимодействия между организмом и поступающими кормовыми средствами. В этом процессе питательные вещества воздействуют на организм животного в комплексе, а не изолированно друг от друга. Поэтому сбалансированность рациона в соответствии с потребностями животного в питательных веществах, витаминах и минеральных элементах следует рассматривать комплексно. Минеральное питание имеет важное значение в обеспечении высокой продуктивности и здоровья животных. Средний дефицит микроэлементов в сбалансированных по энергии рационах составляет 30–50 %, что вызывает необходимость применения минеральных подкормок в рационах животных [1, 2, 5].

Анализ источников. В настоящее время ведутся исследования по установлению потребности в эссенциальных элементах организма животных. Среди биогенных элементов можно выделить хром, который принимает участие в процессах, поддерживающих обмен углеводов, аминокислот, липидов. Биологическое значение имеет только трехвалентная форма хрома, которая обладает низкой токсичностью и способна образовывать в организме биологически активные комплексы.