

ОПТИМИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ КАК ФАКТОР РОСТА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА МОЛОКА У КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

Введение. Минеральное питание играет ключевую роль в реализации генетического потенциала молочных коров. Минеральные вещества поступают с кормами, однако традиционные рационы часто не обеспечивают животных необходимым количеством макро- и микроэлементов: меди, цинка, кобальта, йода, селена. Лактирующие коровы особенно чувствительны к дефициту минеральных веществ, поскольку значительная их часть выделяется с молоком. В связи с этим оптимизация минерального питания является важным резервом повышения продуктивности и улучшения качества молока. Целью данной работы является изучение влияния сбалансированного минерального питания на молочную продуктивность и качественные показатели молока коров черно-пестрой породы.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе молочного комплекса на 200 коровах черно-пестрой породы 2-3-й лактации. Животные были разделены на три группы (контрольная и две опытные) по методу пар-аналогов. Условия содержания были одинаковыми для всех групп, различие заключалось в рационах кормления.

Рацион контрольной группы состоял из основного хозяйственного рациона (ОХР), без дополнительных минеральных добавок. Коровам опытной группы I дополнительно к ОХР скармливали комплекс минеральных добавок, включающий соли микроэлементов: сернокислые соли меди, цинка, марганца, йодистый калий и хлористый кобальт в дозах, соответствующих детализированным нормам кормления. Животные опытной группы II получали органические формы микроэлементов (хелатные комплексы меди, цинка, марганца, кобальта, селена и йода). Добавки вводились в рацион ежедневно в течение 90 дней лактации. В ходе эксперимента учитывали среднесуточный удой, массовую долю жира и белка в молоке, а также биохимические показатели крови.

Результаты исследований. Оптимизация минерального питания оказала положительное влияние на продуктивность коров. Анализ рационов показал, что в контрольной группе содержание железа составляло лишь 21% от нормы, меди – 21%, цинка – 26%, марганца – 47%, кобальта – 46%, йода – 36%. В опытных группах за счет добавок эти показатели были доведены до 100% норматива. По полученным данным видно, что в контрольной группе был выявлен отрицательный баланс по ряду элементов: фосфору, сере, железу, цинку, кобальту, марганцу и йоду. Это сопровождалось более низкой молочной продуктивностью.

Наилучшие результаты были достигнуты в опытной группе II, животные которой получали органические формы микроэлементов. Введение в рацион органических комплексов марганца, цинка, меди, кобальта, селена и йода способствовало улучшению обменных процессов и повышению усвояемости питательных веществ.

В опытной группе I (неорганические соли) среднесуточный удой составил 23,5 кг, что на 9,3% выше контроля (21,5 кг). В группе II (органические формы) данный показатель достиг 25,1 кг, превысив контроль на 16,7%. Использование биодоступных микроэлементов позволило увеличить суточный удой на 5 кг (+26,5%) по сравнению с контролем. Скармливание минеральных добавок также способствовало повышению удоя на 7,6-15,6% в зависимости от типа добавки. По удою базисной жирности разница оказалась еще заметнее: 19,6 кг в контроле, 22,6 кг в группе I (+15,3%) и 24,8 кг в группе II (+26,5%). Качество молока также улучшилось. Массовая доля жира выросла с 3,72% в контроле до 3,95% в группе I и до 4,12% в группе II. Содержание белка увеличилось с 3,10% в контроле до 3,21%

в группе I и до 3,28% в группе II.

Закключение. Проведенные исследования и анализ литературных данных подтверждают, что оптимизация минерального питания является эффективным фактором роста молочной продуктивности и улучшения качества молока у коров черно-пестрой породы. Использование органических форм микроэлементов (хелатных комплексов) обеспечивает более высокую молочную продуктивность по сравнению с неорганическими солями. Для практического применения рекомендуется использование комплексных минеральных добавок с учетом региональных особенностей кормовой базы и детализированных норм потребностей животных. Экономическая эффективность применения минеральных добавок обеспечивается приростом удоя на 9-17% и улучшением качества молока.

Литература. 1. Повышение молочной продуктивности и качества молока за счет оптимизации минерального питания у коров черно-пестрой породы / П. В. Дудин, С. С. Желнакова, Л. А. Самсоненко, К. С. Дьячкова // *Инновационное развитие продуктивного и непродуктивного животноводства : сборник трудов международной научно-практической конференции, посвящённой 75-летию со дня рождения и 50-летию трудовой деятельности Заслуженного учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, доктора биологических наук, профессора Крапивинной Елены Владимировны, Брянск, 14 ноября 2025 года.* – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2025. – С. 398-401. 2. Ветрова, Е. И. Взаимосвязь показателей молочной продуктивности коров черно-пестрой и швицкой пород / Е. И. Ветрова, С. С. Желнакова // *Вклад молодых ученых в аграрную науку : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 23 апреля 2025 года.* – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2025. – С. 120-123. 3. Иванова, И. Е. Анализ питательности рационов коров черно-пестрой породы при использовании ферментных добавок / И. Е. Иванова, Ю. А. Кармацких, Н. М. Костомахин // *Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.* – 2025. – № 5(238). – С. 22-31. – DOI 10.33920/sel-05-2505-03.

УДК 636.2.087.7

КАРЕЛИН П.В., КУКИШЕВ И.С., студенты

Научные руководители – **Карелин В.В.,** канд. с.-х. наук, доцент; **Жалнеровская А.В.,** ст. преподаватель

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОБАВКИ «АЛНИ-ВИТ» В РАЦИОНАХ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Введение. В последние годы, в Республике Беларусь отмечается существенный рост показателей продуктивности коров. Так, в 2024 году среднегодовой удой на корову впервые «перешагнул» шеститысячный рубеж и составил 6198 кг. Таким образом, необходимо признать, что молочное скотоводство нашей страны является высокопродуктивным. Однако высокопродуктивные коровы предъявляют и более высокие требования к полноценности кормления.

Учитывая то обстоятельство, что обычно в наших кормах наблюдается существенный дефицит макро- и микроэлементов, а также витаминов, возникает необходимость использования широкого спектра балансирующих добавок. Поэтому изучение эффективности использования одной из таких добавок является актуальным и имеет практическое значение [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. Для выявления эффективности использования кормовой добавки «Ални-Вит» производства ЧНИУП «Алникор» г. Гродно нами был проведен производственный опыт. Для опыта было отобрано 20 коров. Их разделили на две