

ВЛИЯНИЕ ОКИСЛЕННОГО БУРОГО УГЛЯ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Н.А. Табаков, Т.Ю. Савченко

*ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»,
Красноярск, Россия
e-mail: tanya.savchenko.93@inbox.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты молочной продуктивности животных с использованием в рационах окисленного бурого угля. Исследования проводились в 2020 году на базе ООО «Агрохолдинг Камарчагский» Манского района, Красноярского края. Объектом исследований служили две группы дойных коров красно – пестрой породы. Группы были сформированы методом пар – аналогов, по 50 голов в каждой. Цель исследования – изучить влияние окисленного бурого угля на молочную продуктивность животных. Задачи: установить влияние окисленного бурого угля на молочную продуктивность коров. Исследования проводили по общепринятым методикам.

Ключевые слова: окисленный бурый уголь, молочная продуктивность, жир, белок, химический состав молока.

IMPACT ON DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS OF OXIDIZED BROWN COAL

N.A. Tabakov, T.Yu. Savchenko

*Krasnoyarsky GAU, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: tanya.savchenko.93@inbox.ru*

Abstract. The article presents the results of animal milk production using oxidized brown coal in diets. The research was carried out in 2020 on the basis of Agroholding Kamarchagsky LLC, Mansky District, Krasnoyarsk Territory. The object of research was two groups of red - variegated dairy cows. The groups were formed by the method of pairs - analogues, 50 goals each. The purpose of the study is to study the effect of oxidized brown coal on the dairy productivity of animals. Objectives: to establish the effect of oxidized brown coal on the dairy productivity of cows. The studies were carried out according to the accepted methods.

Keywords: oxidized brown coal, milk productivity, fat, protein, chemical composition of milk.

Молоко, получаемое от молочного скота, представляет собой высококачественный и полноценный продукт питания. Его основными составляющими являются пищевые и вкусовые качества. Объем сухих веществ

в коровьем молоке среднестатистически составляет от 12,5% до 13%, включая 3,3% белка, 3,8% жира, 4,8% молочного сахара и примерно 1% минеральных веществ. Более 200 видов питательных веществ, необходимых для человека, содержатся в молоке. Помимо этого, оно богато витаминами (более 20 видов), ферментами (примерно 30 видов), микроэлементами (более 20 видов) и макроэлементами (примерно 10 видов). В молочном белке насчитывается около 20 аминокислот. Потребление молочного жира даёт возможность организму человека усвоить до 95%, белку – до 98%, молочному сахару – также до 98%. Благодаря всем этим достоинствам, молоко становится уникальным и диетическим продуктом.

Кормление играет важную роль в производстве молока. Качество и количество корма, которое животные потребляют, существенно влияют на их молочную продуктивность. Животные должны получать сбалансированное питание, содержащее все необходимые питательные вещества, включая протеины, углеводы, жиры, витамины и минералы. Недостаток или неправильное соотношение питательных веществ может привести к снижению молочной продуктивности.

Уход и содержание также имеют решающее значение. Регулярный уход за животными, чистота и комфортные условия содержания способствуют лучшей молочной продуктивности. Правильная вентиляция, доступ к свежей воде и свету, а также возможность свободного передвижения благоприятно сказываются на общем состоянии животных и их способности производить молоко [2, 4].

Кроме того, возраст и физическое состояние животных важны для оптимальной молочной продуктивности. Молодые животные достигают своего пика продуктивности в первые месяцы после окота, а затем их молочная продуктивность постепенно снижается. Отдых и восстановление после окота также важны для поддержания высокой молочной продуктивности.

В совокупности, все эти факторы оказывают влияние на уровень молочной продуктивности животных. Оптимальные условия содержания, правильное питание и уход помогут достичь максимальной молочной продуктивности и получить высококачественное молоко, которое ценится за свои пищевые свойства и вкус [2, 4].

Цель исследования – изучить влияние окисленного бурого угля на молочную продуктивность животных.

Задачи: установить влияние окисленного бурого угля на молочную продуктивность коров.

Объект и методы исследования. Выбранную дозу 5% скармливали после проведенного ранее опыта на лабораторных белых мышах, в качестве кормовой адсорбирующей добавки. Добавку скармливали дополнительно к основному рациону групп опытных животных. Объектом исследований служили 2 группы дойных коров красно – пестрой породы. Группы были сформированы методом пар - аналогов по 50 голов в каждой [1]. Основной рацион кормления подопытных животных имел следующую структуру (% от общей питательности): сено – 6 кг, солома – 3 кг, сенаж – 24 кг, зерно-фураж – 4,5 кг.

Животные контрольной группы потребляли основной рацион, животные опытной группы – в состав основного рациона вводили дополнительно окисленный бурый уголь в количестве 5% от общего количества корма [3].

Результаты исследований. На основании проведенного научно-исследовательского опыта были получены результаты по молочной продуктивности, у животных с использованием в рационах окисленного бурого угля, за три лактации, данные представлены на рисунке 1.

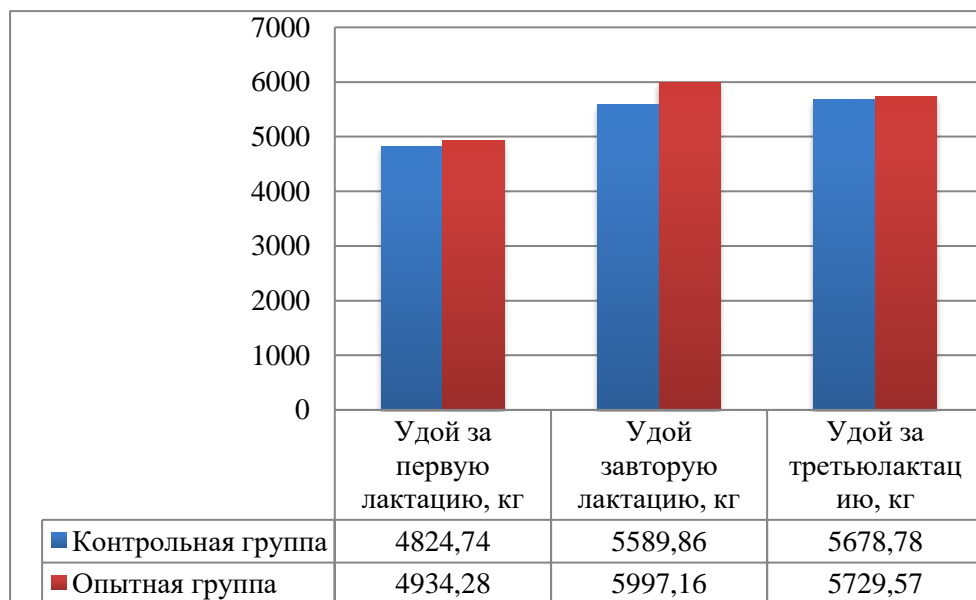


Рисунок 1 – Молочная продуктивность коров за три лактации

На основании представленных данных можно сделать следующий вывод: группа животных, которая получала дополнительно к основному рациону 5% окисленного бурого угля, имела более высокие показатели, чем контрольная группа, в отношении удоя за 305 дней лактации. А именно у опытной группы удой составили 4270 кг молока, что на 678 кг больше, чем в контрольной группе. Количество молочного жира также было больше в опытной группе на 28 кг, и количество молочного белка на 20,94 кг.

Аналогичная тенденция повышения изучаемых показателей была наблюдаема при проведении исследований по второй и третьей лактации.

Гуминовые вещества, содержащиеся в буром окисленном угле, способствуют повышению эффективности пищеварительного процесса, что может привести к сокращению потребления корма животными. Это, в свою очередь, снижает негативное воздействие животноводства на окружающую среду и уменьшает затраты на покупку кормовых ресурсов.

Таким образом, использование окисленного бурого угля в качестве минеральной добавки позволяет улучшить показатели производственной деятельности животных, обеспечить им полноценное питание и повысить их иммунную защиту. Это может быть особенно актуально в условиях интенсивного животноводства, где требуется максимальное использование потенциала каждого животного.

На рисунке 2 представлены результаты количества молочного жира и белка, полученные за 305 дней лактации.

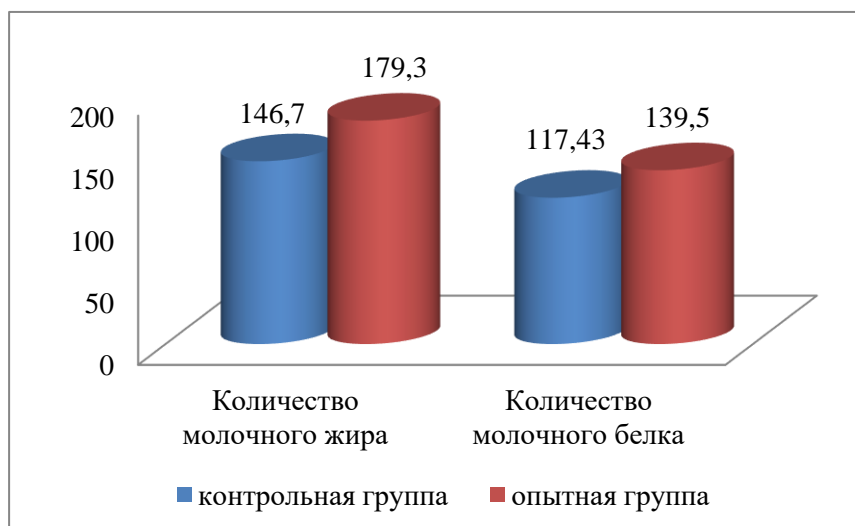


Рисунок 2 – Количество молочного жира и белка за 305 дней лактации, кг

В исследовании было проведено изучение эффекта изменений в рационе кормления на содержание жира и белка в молоке на протяжении 305 дней лактации. Результаты исследования показали, что в среднем за этот период количество жира в молоке увеличилось на 32,6 кг, что составляет 14,4% от исходного значения. Количество белка также увеличилось на 22,07 кг, что составляет 18,8%.

Эти данные являются весьма значимыми для производителей молочной промышленности, поскольку высокое содержание жира и белка в молоке является одним из главных критериев качества продукции. Благодаря внесенным изменениям в рацион кормления животных, производители смогут достичь повышенных показателей содержания жира и белка в молоке, что будет положительно сказываться на качестве перерабатываемого продукта и конечном вкусе и питательности продукции для потребителей. На рисунке 3 показано содержание массовой доли жира и белка в молоке за 305 дней лактации, %

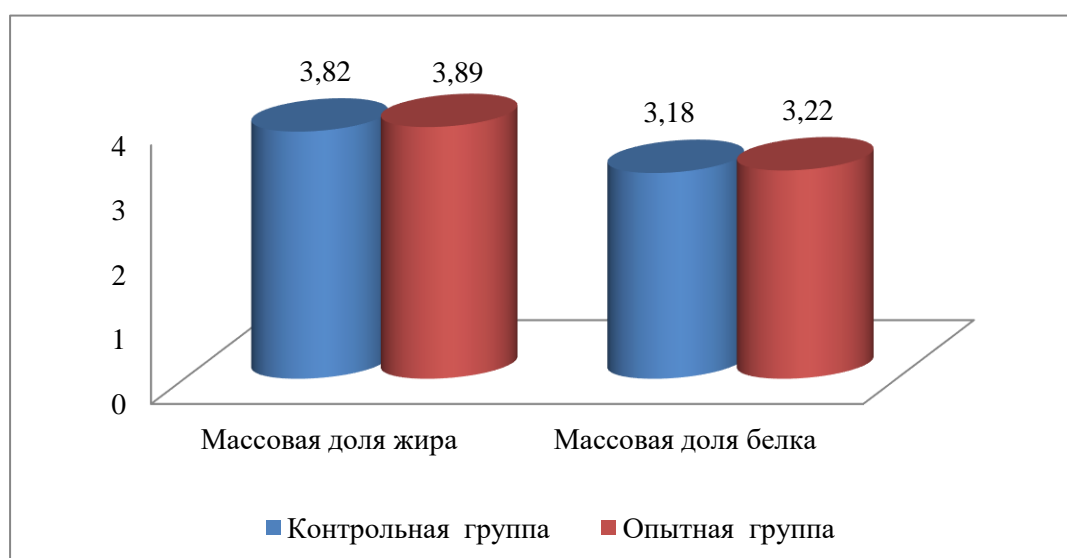


Рисунок 3 – Содержание массовой доли жира и белка в молоке за 305 дней лактации, %

Дальнейшее исследование показало, что изменение показателей химического состава молока связано с использованием окисленного бурого угля в рационе коров. Окисленный бурый уголь является эффективным средством от детоксикации и позволяет значительно улучшить здоровье и продуктивность животных.

Уровень жира в молоке является важным показателем, влияющим на его качество и питательную ценность. Уменьшение содержания массовой доли жира в молоке коров контрольной группы может быть объяснено некоторыми факторами, включая плохое пищеварение и недостаточное поступление питательных веществ в организм животных. Однако, использование окисленного бурого угля в рационе опытной группы компенсирует эти проблемы и способствует повышению уровня жира в молоке.

Следующий аспект, который был проанализирован, это содержание белка в молоке. Белок является одним из важных элементов питания, и его наличие в достаточном количестве является важным для правильного развития организма и поддержания его функций. Интересно, что в контрольной группе содержание белка отклонилось в меньшую сторону по сравнению с опытной группой. Это может говорить о недостатке питательных веществ в организме коров контрольной группы, что отрицательно сказывается на общей продуктивности и здоровье животных.

Поэтому, использование окисленного бурого угля в рационе опытной группы позволяет компенсировать этот недостаток и обеспечивает коровам необходимое количество белка, что способствует повышению их продуктивности и качества молока.

С учетом этих исследований и полученных результатов можно сделать вывод, что изменение рациона кормления животных имеет значительный потенциал для увеличения содержания жира и белка в молоке. Это важное направление развития молочной промышленности, которое позволяет удовлетворить запросы перерабатывающих предприятий и конечных потребителей, а также повысить конкурентоспособность производителей на рынке.

Литература

1. Овсянников, А. И. Основы опытного дела в животноводстве. – Москва: Колос, 1976. – 304 с.
2. Основы животноводства: учебник для СПО / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова, А. П. Олесюк. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 564 с.
3. Савченко, Т. Ю. Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. – 2023. – № 4 (73). – С. 162–168.
4. Факторы повышения продуктивного использования молочных коров : учебное пособие / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с.