

государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2018. № 1 (50). С. 130 – 137. 3. Тагиров Х. Х. Мясная продуктивность бычков бестужевской породы и ее полукровных помесей с обрак / Х. Х. Тагиров, Р. С. Исхаков, Г. Р. Сахибгараева // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2012. - № 4. – С. 46-49. 4. Шевелева О. М. Мясное скотоводство Уральского федерального округа: основные тенденции и перспективы развития / О. М. Шевелева, А. А. Бахарев, С. Ф. Суханова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. - № 3. – С. 237-239.

УДК 636.084

ПРИМЕНЕНИЕ САПРОПЕЛЯ В КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Волков В.В.

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет
Северного Зауралья», г. Тюмень, Российская Федерация

В статье представлены результаты научно-хозяйственного опыта по применению сапропеля в рационах лактирующих коров. Сапропель – органическое вещество, которое продолжает привлекать внимание ученых и исследователей со всего мира. Обладая уникальными свойствами и обширными приложениями, оно стало неотъемлемой частью научных исследований и различных отраслей промышленности.

В целом, использование сапропеля в животноводстве в качестве кормовой добавки имеет множество преимуществ, которые влияют на здоровье и продуктивность животных.

*Научно-хозяйственный опыт был проведен на базе учебно-опытного хозяйства ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Использовались общепринятые зоотехнические и статистические методы исследования. По результатам научно-хозяйственного опыта выявлено, что при использовании сапропеля оказало положительное влияние на показатели молочной продуктивности коров. Так увеличился удой за период опыта на 32,52 кг, во второй группе – на 160,16 кг. В процентном соотношении удой – на 11,5%, а у второй – на 7% относительно контрольной. Также произошло значительное изменения в качественном составе молока, так массовая доля жира увеличилась во второй опытной на 0,26%, а первой опытной – на 0,22%, массовая доля белка изменилась незначительно, в среднем на 0,05% по отношению к контролю. **Ключевые слова:** продуктивность, сапропель, минералы, молоко, массовая доля жира, массовая доля белка.*

USE OF SAPROPEL IN CATTLE FEEDING

Volkov V.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Northern Trans-Urals State Agrarian University”, Tyumen, Russian Federation.

The article presents the results of scientific and economic experiment on the use of sapropele in lactating cow diets. Sapropele is an organic substance that continues to attract the attention of scientists and researchers from all over the world. With its unique properties and extensive applications, it has become an integral part of scientific research and various industries.

In general, the use of sapropele in animal husbandry as a feed additive has many advantages that affect the health and productivity of animals.

*The scientific and economic experiment was conducted on the basis of the educational and experimental farm of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Northern Trans-Urals State Agrarian University”. Generally accepted zootechnical and statistical research methods were used. According to the results of the scientific and economic experiment, it was revealed that the use of sapropele had a positive effect on the indicators of milk productivity of cows. Thus, the milk yield increased during the experiment by 32.52 kg, in the second group by 160.16 kg. In percentage terms, the milk yield by 11.5%, and in the second by 7% relative to the control. There were also significant changes in the qualitative composition of milk, so the mass fraction of fat increased in the second experimental group by 0.26%, and in the first experimental group by 0.22%, the mass fraction of protein changed insignificantly, on average by 0.05% relative to the control. **Key words:** productivity, sapropele, minerals, milk, mass fraction of fat, mass fraction of protein.*

Введение. Сапропель – органическое вещество, которое продолжает привлекать внимание ученых и исследователей со всего мира. Обладая уникальными свойствами и обширными приложениями, оно стало неотъемлемой частью научных исследований и различных отраслей промышленности [1, с. 111].

Первоначально сапропель был открыт и изучен учеными в XIX веке. Это темное, слегка вязкое вещество с высоким содержанием органических веществ. По своей природе сапропель является биогенным образованием, образующимся в результате процессов анаэробного разложения органического материала под воздействием воды и других факторов. Сапропель может образовываться в различных водоемах, таких как озера, болота и моря, где собирается и накапливается на дне. Его насыщенный состав включает в себя органические кислоты, витамины, микроэлементы, гуминовые вещества и многое другое. Благодаря такому удивительному сочетанию компонентов, сапропель обладает рядом уникальных свойств, которые непрерывно привлекают внимание научного мира и бизнес-сферы.

В сельском хозяйстве сапропель успешно используется в качестве удобрения, способствуя повышению плодородия почвы и увеличению урожайности. Его уникальный состав обогащает почву необходимыми микроэлементами и стимулирует рост растений, кроме того, сапропель применяется в производстве косметических средств, в виде кремов, гелей, шампуней, масок.

Одним из главных преимуществ использования сапропеля в животноводстве является его высокое содержание макро- и микроэлементов, таких как калий, фосфор, железо, цинк и другие. Эти вещества являются необходимыми для поддержания здоровья животного организма и нормального функционирования всех жизненно важных систем. Кроме того, сапропель богат витаминами группы В, которые активизируют обменные и пищеварительные процессы у животных, улучшая их пищеварительную эффективность. Кормление животных сапропелем имеет положительное влияние на обмен веществ и улучшение иммунной системы, что способствует повышению продуктивности животных. Исследования показали, что сапропель способен повысить усвояемость питательных веществ и улучшить качество молока и мяса, увеличивая их питательную ценность и улучшая привлекательность для потребителей.

Наряду с этим, сапропель также проявляет противовоспалительные и антиоксидантные свойства, что помогает снизить риск заболеваний у животных и обеспечить их лучшую общую физическую форму. Кроме того, использование сапропеля в качестве кормовой добавки способствует экологической устойчивости животноводства, так как этот материал является натуральным и возобновляемым источником, в отличие от многих химических добавок [2, с.152; 3, с. 157].

Целью исследования являлось изучение применения сапропеля в кормлении крупного рогатого скота.

В задачи исследования входила оценка молочной продуктивности при применении добавки сапропеля.

Для исследования влияния сапропеля на молочную продуктивность коров был проведен научно-хозяйственный эксперимент в условиях учебно-опытного хозяйства Государственного аграрного университета Северного Зауралья. Крупнорогатый скот подбирали по методу пар-аналогов, учитывали следующие параметры: живую массу, дату отела, молочную продуктивность по последней лактации. Животные опытных групп в дополнение к основному рациону получали сапропель согласно схеме опыта, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Контрольная	Группа	
	1–опытная	2–опытная
Основной рацион (ОР)	ОР + 250 г Сапропеля	ОР + 500 г Сапропеля

При изучении рационов кормления по фактическому поеданию было установлено, что животные потребили, контрольная группа: кормосмесь – 28,2 кг, сено злаковое – 2,0 кг, зерносмесь – 7,9 кг, жмых – 2,0 кг, патока – 1,0 кг; для 1 опытной группы: крахмальная смесь – 29,4 кг, сено злаковое – 2,0 кг, зерно смесь – 7,9 кг, жмых – 2,0 кг, патока – 1,0 кг; для 2 опытной группы: кормосмесь – 29,8 кг, сено злаковое – 2,0 кг, зерносмесь – 8,0 кг, жмых – 2,0 кг, патока – 1,0 кг. Также в рационе кормления содержание обменной энергии составило 202,03; 206,50; 211,67 МДж соответственно по группам. Витаминов и минеральных веществ в экспериментальных группах также получено больше, чем в контрольной группе.

Кормление крупного рогатого скота сапропелем – это весьма эффективный и инновационный подход к рациону животных. Сапропель – это органическое вещество, образующееся в результате длительного разложения растительных остатков в водных болотных отложениях. Он содержит множество полезных микроэлементов, витаминов и биологически активных веществ, необходимых для здоровья и оптимального развития. Применение сапропеля в кормлении крупного рогатого скота имеет несколько преимуществ. Во-первых, сапропель стимулирует аппетит у животных, что способствует повышению потребления кормов и, соответственно, росту и развитию скота. Во-вторых, он обладает противомикробными свойствами, что помогает уменьшить заболеваемость животных и повысить их иммунитет. Кроме того, сапропель улучшает пищеварение животных, способствуя усвоению питательных веществ из кормов [4, с. 123; 5, с. 108].

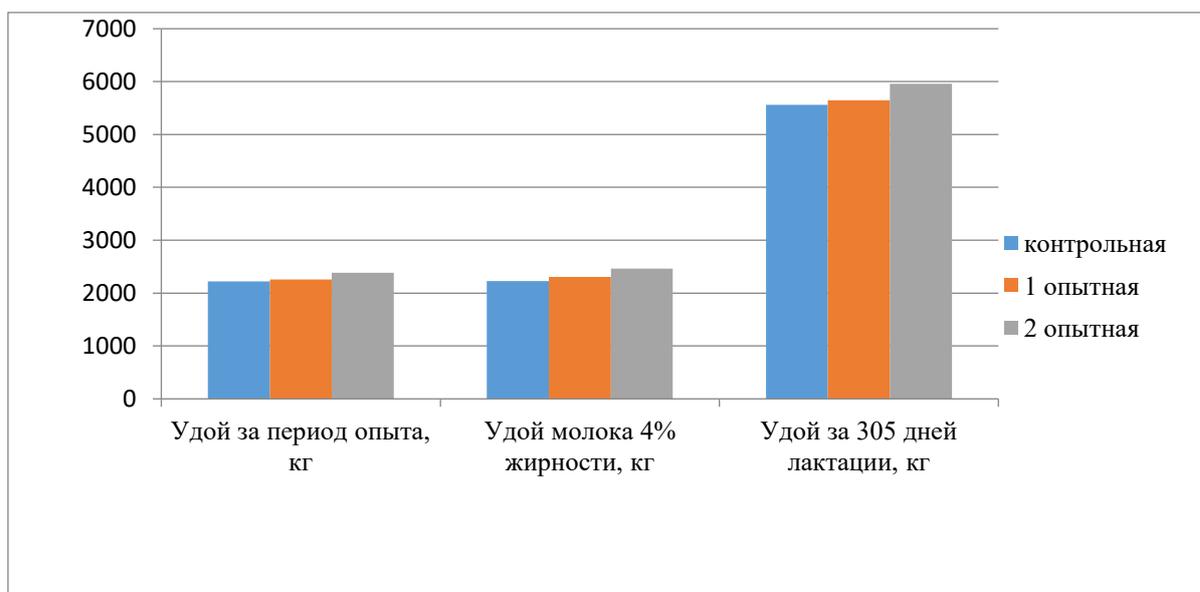
Однако при использовании сапропеля в кормлении крупного рогатого скота необходимо соблюдать несколько важных моментов. Прежде всего, нужно правильно определить дозировку сапропеля в рационе животных, исходя из их возраста, веса и физиологических особенностей. Кроме того, следует учитывать, что сапропель не является полным заменителем основных кормов, поэтому его использование должно быть комплексным и включать и другие составляющие рациона, такие как сено, силос, зерно и другое.

Важно отметить, что результаты кормления крупного рогатого скота сапропелем могут быть видны уже после нескольких недель регулярного исключительного кормления. Повышенная активность животных, прирост массы, улучшенная продуктивность и общее улучшение здоровья – все это может быть достигнуто благодаря правильно организованному кормлению сапропелем [6, с. 3; 7, с. 15].

В суточном удое имеются изменения первой опытной группы значения выше на 0,32 кг и во второй – на 1,6 кг, относительно опытной группы. По результатам опыта молочный жир увеличился в первой и второй опытных группах на 3,1 кг и 9,28 кг, молочный белок показал рост на 1,67 и 5,41 кг по сравнению с контрольной.

Таблица 2 - Молочная продуктивность коров за период опыта

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Удой за период опыта, кг	2224,57 ± 83,16	2257,09 ±137,39	2384,73 ±137,04
Суточный удой, кг	22,25 ± 0,86	22,57 ±1,51	23,85 ±1,49
МДЖ, %	4,01 ±0,04	4,09 ±0,09	4,13 ±0,04
МДБ, %	3,08 ± 0,034	3,11 ±0,038	3,10 ±0,026
Удой молока 4% жирности кг	2230,13 ±80,71	2307,87 ±115,08	2462,23 ±120,28
Молочный жир, кг	89,21 ±3,26	92,31 ±3,25	98,49 ±4,19
Молочный белок, кг	68,52 ± 2,25	70,19 ±4,45	73,93 ±4,75
Удой за 305 дней лактации кг	5561,43	5642,73	5961,83

**Рисунок 1 - Удой молока за 305 дней и период опыта**

Можно заметить, что с употреблением кормовой добавки в виде сапропеля увеличился удой за период опыта по сравнению с контрольной группой, в первой опытной вырос на 32,52 кг, во второй группе – на 160,16 кг. Удой за 305 дней лактации показывает нам рост данных показателей в значительной мере в опытных группах на 81,3 кг и 400,4 кг по сравнению с контрольной. Также удой молока 4% жирности увеличился в первой опытной на 77,74 кг и второй опытной – на 232,1 кг соответственно.

В показателях массовой доли жира есть изменения, где преобладает рост в первой, второй опытных группах на 0,8% и 0,12% относительно контрольной, а массовая доля белка – на 0,3% и на 0,2% соответственно.

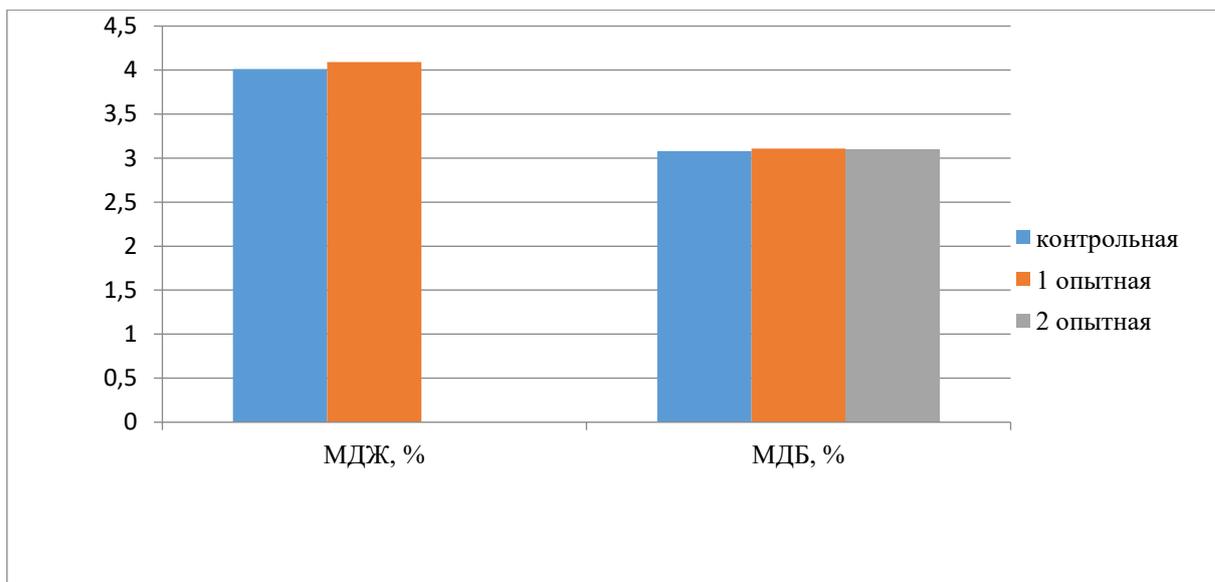


Рисунок 2 – Массовая доля жира и белка, %

Заключение. Таким образом, кормление крупного рогатого скота сапропелем – это перспективный и эффективный метод, способствующий улучшению здоровья и производственных показателей животных, по результатам опыта произошло увеличение удоя за 305 дней лактации в значительной мере в опытных группах: первой – на 11,5%, а у второй – на 7% относительно контрольной. Также произошло значительное изменения в качественном составе молока, массовая доля жира увеличилась во второй опытной на 0,26%.

Использование сапропеля в кормлении крупного рогатого скота становится все более распространенным и рекомендуемым среди сельскохозяйственных предприятий и малых форм крестьянско-фермерских хозяйств, но для высоких показателей необходимо соблюдение дозировок и применение комплексного подхода в кормлении.

Литература. 1. Митюков А. С. Сапропель и перспективы его использования в аграрном секторе экономики / В. А. Румянцев, Л. Н. Крюков. – Текст: непосредственный // Общество. Среда. Развитие. – 2016, №2. – С. 110-114. 2. Юрина Н. А. Опыт применения сапропелей в кормлении сельскохозяйственных животных / Н. А. Юрина, С. И. Кононенко, Е. А. Максим. – Текст: непосредственный // сборник научных трудов северо-кавказского научно-исследовательского института животноводства. — 2016. — С. 151-156. 3. Георгиевский В. И. Химический состав сапропелей различных месторождений и возможности их использования в животноводстве / В. И. Георгиевский, Н. С. Шевелев, А. А. Хорольский – Текст: непосредственный // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 1988. – № 2. – С. 155-162. 4. Ермолова Е. М. Продуктивность и качество молока дойных коров под влиянием кормовой добавки сапропель / Е. М. Ермолова, Н. В. Лобанов – Текст: непосредственный // Вопросы нормативно-правового регулирования в

ветеринарии. – 2015. – № 2. – С. 123-124. 5. Ярмоц, Г. А. Использование сапропеля в животноводстве / Г. А. Ярмоц, М. О. Смышляева, А. Е. Беленькая. – Текст: непосредственный // Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК", Тюмень, 26 октября 2018 года / Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень: ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – С. 107-110. 6. Аржанкова Ю. В. Перспективы использования сапропеля в скотоводстве / Ю. В. Аржанкова, И. В. Балабкина — Текст: непосредственный // Известия великолукской ГСХА. — 2020. — № 2. — С. 2-12. 7. Косолапов В. М. Минеральные элементы в кормах и методы их анализа / В. М. Косолапов, В. А. Чуйков, Х. К. Худякова, В. Г. Косолапова. – Текст: непосредственный // Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени в. Р. Вильямса». – Москва: 2019. – 272 с. : табл. – Библиогр. – Текст: электронный.

УДК 636.2.084.1:636.087.72

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ФАРМАТАН ТМ» НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Волкова Е.А., Волков В.В.

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», г. Тюмень, Российская Федерация

В предложенной статье рассматривается влияние кормовой добавки «Фарматан ТМ» на молочную продуктивность крупнорогатого скота. Актуальность исследования базируется на том, что сельскохозяйственная продукция остается одной из ведущих отраслей внутреннего рынка, соответственно задача производителя состоит в том, чтобы повысить доходность предприятия путем наименьших расходов.

В составе вышеуказанного препарата: сбалансированная комбинация танинов, эфирных масел гвоздики и корицы, ацетата натрия и органического цинка. Каждый из данных компонентов имеет свое местное действие, точно воздействует на микрофлору кишечника животного, состояние его внутренних органов.

*В работе объясняется механизм борьбы «Фарматана ТМ» с вирусными бактериями, поясняется его преимущество среди иных кормовых добавок, присутствующих на рынке сельскохозяйственных препаратов. **Ключевые слова:** биологически активные вещества; кормовая добавка; крупнорогатый скот; молочная продуктивность; танины; «Фарматан ТМ».*