

Научная статья

УДК 636.087:636.034

EDN BFRBER

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0631-6-10-16>

**Влияние хвойной и хвойно-минеральной добавок
на молочную продуктивность первотелок**

Александра Ивановна Григорьева¹, соискатель

Кетеван Рубеновна Бабухадия², доктор сельскохозяйственных наук, профессор

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия, shadrina_ai@mail.ru

Аннотация. В статье изложены результаты научно-производственного опыта по апробации хвойно-минеральных добавок в кормлении первотелок в условиях Республики Саха (Якутия). Применение комплексной кормовой добавки улучшает показатели молочной продуктивности первотелок и повышает эффективность производства молока.

Ключевые слова: скотоводство, кормовая добавка, эффективность производства молока, молочная продуктивность

Для цитирования: Григорьева А. И., Бабухадия К. Р. Влияние хвойной и хвойно-минеральной добавок на молочную продуктивность первотелок // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18–19 апреля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 10–16.

Original article

**The effect of coniferous and coniferous mineral additives
on the milk productivity of the first heifers**

Aleksandra I. Grigorieva¹, Degree Seeker

Ketevan R. Babukhadiya², Doctor of Agricultural Sciences, Professor

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

shadrina_ai@mail.ru

Abstract. The article presents the results of scientific and industrial experience in the approbation of coniferous mineral additives in the feeding of heifers in the Republic of Sakha (Yakutia). The use of a complex feed additive improves the milk productivity of the first heifers and increases the efficiency of milk production.

Keywords: cattle breeding, feed additive, milk production efficiency, milk productivity

For citation: Grigorieva A. I., Babukhadiya K. R. The effect of coniferous and coniferous mineral additives on the milk productivity of the first heifers. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 18–19 aprelya 2024 g.)* (PP. 10–16), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2024 (in Russ.).

Введение. Восполнение организма животных необходимым количеством питательных и минеральных веществ значительно повышает продуктивные качества, способствует укреплению здоровья [1]. Это можно эффективно достичь комплексным включением в рацион различных нетрадиционных кормовых добавок, содержащих соответствующие питательные и минеральные вещества [2]. Необходимо отметить, что использование кормовых добавок должно базироваться с учетом природно-климатических условий разведения животных. В условиях Якутии характерен дефицит витаминов и макро-, микроэлементов в растительных кормах, что обусловлено резко континентальным климатом. Поэтому поиск различных способов повышения молочной продуктивности крупного рогатого скота в условиях республики является актуальной задачей для АПК региона [3–5].

Ранее проведенный опыт определил оптимальные нормы, способствующие улучшению переваримости и обмена питательных веществ, повышению молочной продуктивности первотелок [6]. Следующим этапом стала научно-производственная апробация использования комплексной хвойно-минеральной добавки в кормлении первотелок.

Цель исследований – дать экономическую оценку использования комплексной хвойно-минеральной добавки в кормлении первотелок в условиях Центральной Якутии.

Цеолит месторождения Хонгуруу Сунтарского улуса Республики Саха (Якутия) содержит клиноптилолит (75–84 %), монтмориллонит (до 10 %),

слюду и гидрослюду (до 8–9 %), кварц (4 %). В химическом составе представлены (%): SiO_2 – 65,79; Al_2O_3 – 12,20; CaO – 0,32; MgO – 1,15; K_2O – 1,11; Na_2O – 3,73; Fe_2O_3 – 1,04; TiO_2 – 0,19 [7].

Хвойная мука содержит каротин, протеин, целлюлозу, эфирные масла и вещества. Она содержит сырого протеина – до 7,3 %, углеводов – до 30,1 %, сырого жира – до 9,8 %, сырой клетчатки – до 10,8 %, органических кислот – до 9,3 %, других органических веществ – до 1,8 %. Также представлены (%): Ca – до 0,6; P – до 0,4; K – до 2,4; Mg – до 0,3. В химическом составе содержатся (мг): Fe – до 171; Cu – до 13,2; Mn – до 208; каротин – 172; витамин В – до 7,7; витамин С – до 126 мг и др.

Кемпендяйская соль включает (%): NaCl – до 99,85; KCl – до 0,04; MgCl_2 – 0,03; CaSO_4 – до 0,08.

Материал и методы исследований. Для апробации данного способа повышения молочной продуктивности первотелок в условиях Якутии был поставлен научно-производственный опыт на базе СХПК «Мындагай» Чурапчинского района республики. Опыт проведен на первотелках симментальской породы крупного рогатого скота ($n=50$).

Опыт проводился по следующей схеме:

- 1. Контрольная группа – основной рацион.*
- 2. Опытная группа – основной рацион + 75 г хвойной муки и цеолит-хонгурин (из расчета 0,8 г/кг живой массы) + 65 г кемпендяйской соли.*

Условия содержания животных во всех группах были одинаковыми. Продолжительность опыта составила 100 дней. Молочную продуктивность первотелок учитывали по результатам контрольных доек. По этим данным рассчитывали молочную продуктивность за опыт.

Результаты исследований. Расход кормов на содержание первотелок в расчете на одну голову в период научно-производственного опыта представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Расход кормов на содержание одной первотелки в научно-производственном опыте

Виды кормов, показатели	Расход в сутки, кг	Период опыта, дней	Расход кормов – всего, кг	Содержится в кормах	
				ЭКЕ	переваримого протеина, кг
Сено луговое, кг	11,0	100	1 100,0	649,00	59,40
Силос разнотравный, кг	14,0	100	1 400,0	252,00	22,40
Комбикорм, кг	3,0	100	300,0	291,00	24,00
Норма	–	–	–	1 170,00	–
Итого	–	–	–	1 192,00	105,80
Переваримого протеина на ЭКЕ, г	–	–	–	–	88,76
Обеспеченность, %	–	–	–	101,88	–

Данные научно-производственного опыта по апробации экспериментальных кормовых добавок из местного природного сырья в кормлении первотелок представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Данные научно-производственного опыта

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Удой за опыт, кг	889,0	962,0
Среднесуточный удой, кг	8,89	9,62
в процентах к контрольной группе	–	108,21
Содержание молочного жира, %	3,60	3,75
Количество молочного жира, кг	32,00	36,08
Содержание молочного белка, %	3,10	3,21
Количество молочного белка, кг	27,56	30,88

За опыт в среднем у первотелки контрольной группы надоено 889,0 кг молока, по опытной группе в расчете на одну голову получено 962,0 кг молока, что больше по отношению к контрольной группе на 8,21 %. При этом среднесуточный удой у первотелок контрольной группы достигал 8,89 кг молока в сутки, против 9,62 кг у животных опытной группы. Изменения, вызванные условиями кормления, отразились на качественном составе молока подопытных животных.

В молоке контрольной группы доля содержания молочного жира в среднем составила 3,60 %, а в молоке опытной группы данный показатель был выше на 0,15 %. Эти изменения касались и изменений содержания молочного белка в молоке подопытных животных. Доля молочного белка в молоке контрольной группы в среднем достигала 3,10 %, что меньше в сравнении с опытной группой на 0,11 %.

Данные оценки экономической эффективности производства молока в научно-производственном опыте приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ эффективности использования местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении первотелок

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Среднесуточный удой, кг	8,89	9,62
Массовая доля жира, %	3,60	3,75
Валовое производство молока, кг	44 450,0	48 100,0
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	2 667,0	2 886,0
Дополнительное количество полученного молока, кг	–	3 650,0
Дополнительные затраты, тыс. руб.	–	28,62
Экономический эффект за период опыта, тыс. руб.	–	461,55
Экономический эффект в расчете на одну голову в сутки, руб.	–	30,27

Научно-производственные испытания показали, что в результате скормливания экспериментальных добавок первотелкам опытной группы получен дополнительный надой, покрывший дополнительные затраты. При одинаковой стоимости реализации килограмма молока получена разная стоимость валовой продукции за счет дополнительного количества молока. С учетом этого по опытной группе получен экономический эффект в размере 461,55 тыс. руб., а при пересчете на голову в сутки – 30,27 руб.

Закключение. Из приведенных данных видно, что включение в рационы первотелок комплексной кормовой добавки положительно влияет на количественные и качественные показатели молока. Наблюдается тенденция повышения содержания жира и белка в молоке животных опытной группы, что

также подтверждается увеличением их молочной продуктивности.

Таким образом, комплексная кормовая добавка для первотелок позволяет улучшить показатели молочной продуктивности.

Список источников

1. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. 328 с.
2. Шарейко Н. А., Яцко Н. А., Пахомов И. Я. Кормление сельскохозяйственных животных. Витебск : Витебская государственная академия ветеринарной медицины, 2005. 250 с.
3. Григорьев М. Ф. Влияние нетрадиционных кормовых добавок в кормлении крупного рогатого скота на химический состав говядины в условиях Якутии // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2021. № 3 (63). С. 227–234.
4. Григорьев М. Ф. Выращивание молодняка коз с использованием в их рационах нетрадиционных кормовых добавок // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 4. С. 155–161.
5. Григорьев М. Ф. Использование нетрадиционных кормовых добавок в кормлении овец в условиях Якутии // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 93. С. 265–269.
6. Григорьева А. И., Бабухадия К. Р., Шарвадзе Р. Л. Эффективность хвойно-минеральной и цеолитовой добавок в кормлении первотелок в условиях Якутии // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2023. № 12 (221). С. 23–31.
7. Колодезников К. Е. Цеолитоносные провинции Востока Сибирской платформы. Якутск, 2003. 221 с.

References

1. Ryadchikov V. G. *Fundamentals of nutrition and feeding of farm animals*, Krasnodar, Kubanskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2012, 328 p. (in Russ.).
2. Shareiko N. A., Yatsko N. A., Pakhomov I. Ya. *Feeding of farm animals*, Vitebsk, Vitebskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoi meditsiny, 2005, 250 p. (in Russ.).
3. Grigoriev M. F. The effect of non-traditional feed additives in cattle feeding on the chemical composition of beef in Yakutia. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*, 2021;3(63):227–234 (in Russ.).

4. Grigoriev M. F. Rearing of young goats using non-traditional feed additives in their diets. *Vestnik Ul'yanovskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, 2021;4:155–161 (in Russ.).

5. Grigoriev M. F. The use of non-traditional feed additives in sheep feeding in Yakutia. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2021;93: 265–269 (in Russ.).

6. Grigorieva A. I., Babukhadiya K. R., Sharvadze R. L. Effectiveness of coniferous mineral and zeolite additives in the feeding of heifers in Yakutia. *Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo*, 2023;12(221):23–31 (in Russ.).

7. Kolodeznikov K. E. *Zeolite-bearing provinces of the East of the Siberian platform*, Yakutsk, 2003, 221 p. (in Russ.).

© Григорьева А. И., Бабухадия К. Р., 2024

Статья поступила в редакцию 01.04.2024; одобрена после рецензирования 22.04.2024; принята к публикации 07.06.2024.

The article was submitted 01.04.2024; approved after reviewing 22.04.2024; accepted for publication 07.06.2024.