

УДК 636.2.034.083

06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство
(сельскохозяйственные науки)**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДНОЙ ДОБАВКИ
«ГРИВЛАГ» В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ**

Еременко Ольга Николаевна

к.с.-х. н.

РИНЦ SPIN-код= 9249-6987

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар,
Россия*

Псеунок Рамазан Сальбиевич

магистрант факультета зоотехнии

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар,
Россия*

Полноценность кормления неразрывно связана с понятием питательности кормов и нормированном кормлении животных. Под питательностью корма понимается свойство корма удовлетворять природные потребности животного в пище. Одним из основных условий эффективного использования кормов является сбалансированность рационов по витаминам, макро - и микроэлементам и кормовой ценности. Обеспечить сбалансированность рационов по всем питательным веществам, в условиях хозяйств, очень сложно, и зачастую практически невозможно. Нормированное кормление в практике животноводства, осуществляют за счет применения полноценных комбикормов, а также различных добавок в виде белково-витаминно-минеральных (БМВД), белково-витаминно-минеральных концентратов (БВМК), минеральных веществ (МД) и премиксов. Ряд авторов предлагают в качестве кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, продукты отечественного и зарубежного происхождения полученные из отходов производства и переработки сельскохозяйственного сырья (жмых, шрот, барда и т. д). В настоящее время известно более 2000 специальных кормовых (пищевых) добавок или ферментных препаратов для кормления птиц и животных, применение которых по заключениям фирм-производителей позволяет активизировать процесс пищеварения и обмен веществ в организме птиц, повышает продуктивность производства мяса и яиц, обеспечивает сохранность птиц, улучшает качество мяса и яиц, снижает расход кормов и т. д. В связи с этим учеными Кубанского ГАУ была разработана и апробирована новая органическая пищевая добавка «Гривлаг». В результате проведенного патентного поиска, была найдена кормовая добавка только на основе раствора натриевой соли нафтеновой кислоты (без раствора рапсового масла). Проведенные предварительные

UDC 636.2.034.083

06.00.00 General agriculture (Agricultural sciences)

**EFFICIENCY OF USING THE ORGANIC
NATURAL ADDITIVE CALLED
"GRIVLAG" IN FEEDING CALVES**

Eremenko Olga Nikolaevna

Cand.Agr.Sci.

RSCI SPIN-code=9249-6987

*Kuban State Agrarian University named after I.T.
Trubilin " Krasnodar, Russia*

Pseunok Ramazan Salbievich

*master's student of the Faculty of Animal Science
Kuban State Agrarian University named after I.T.
Trubilin" Krasnodar, Russia*

The fullness of feeding is inextricably linked with the concept of feed nutrition and normalized animal feeding. Under the nutritability of the feed we mean the property of the feed to satisfy the natural needs of the animal in food. One of the main conditions for the efficient use of feed is the balance of rations for vitamins, macro - and microelements and feed values. Ensure the balance of rations in all nutrients, in the conditions of farms, is very difficult and often almost impossible. The normalized feeding in the practice of animal husbandry is carried out by the use of full-fledged feed, as well as various additives in the form of protein-vitamin-mineral (PVM), protein-vitamin and mineral concentrates (PVMC), mineral substances (MS) and premixes. A number of authors offer as feed additives for farm animals, products of domestic and foreign origin derived from waste production and processing of agricultural raw materials (cake, meal, bard, etc.). Currently, more than 2,000 special feed (food) additives or enzyme preparations for feeding birds and animals, whose application for the conclusions of manufacturers allows to activate the process of digestion and metabolism in the body of birds, increases the productivity of meat and eggs, ensures the safety of birds, improves the quality of meat and eggs, reduces feed consumption, etc. In connection with these scientists of Kuban State Agrarian university, a new organic food additive called "Grivlak" was developed and tested. As a result of the patent search conducted, a feed additive was found only on the basis of a solution of a naphthenic acid sodium salt (without a solution of rapeseed oil). Preliminary studies of the use of the mixture on animals gave effective results in terms of growth intensity and safety. We have experimentally proved the high efficiency of its use

исследования применения смеси на животных дали эффективные результаты в плане интенсивности роста и сохранности. Экспериментально доказана высокая эффективность использования в кормлении телят новой жидкой добавки природного происхождения, состоящей из смеси (раствора) натриевой соли нафтенной кислоты (органика) и рапсового масла, обладающей выраженной ростостимулирующей активностью

Ключевые слова: ТЕЛЯТА, РОСТ, РАЗВИТИЕ, СОХРАННОСТЬ, ОРГАНИЧЕСКОЕ РОСТОВОЕ ВЕЩЕСТВО, НАФТЕНОВАЯ КИСЛОТА, РАПСОВОЕ МАСЛО, ЭТОЛОГИЯ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

DOI: <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-171-004>

in feeding calves with a califlucic supplement of natural origin, consisting of a mixture (solution) of the sodium salt of naphthenic acid (organic) and rapeseed oil, which has a pronounced growth stimulating activity

Keywords: CALVES, GROWTH, DEVELOPMENT, PRESERVATION, ORGANIC GROWTH SUBSTANCE, NAPHTHENIC ACID, RAPESEED OIL, ETOLOGY, HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD INDICATORS, PHYSIOLOGICAL PARAMETERS

Актуальность темы

Основными проблемами современного молочного скотоводства являются проблемы увеличения срока хозяйственного использования дойных коров и получения от них максимальной продуктивности. Эти задачи решаются, прежде всего, за счет повышения полноценности кормления телят и коров. Для оптимизации рационов по питательным и биологически активным веществам, используют пищевые добавки различного функционального назначения [3].

Значительная часть кормовых добавок для сельскохозяйственных животных относится к классу гормональных препаратов или являются антибиотиками, что сдерживает их использования в связи с привыканием к ним самих животных и микроорганизмов желудочно-кишечного тракта [5].

В 2003 г Совет Европы одобрили законопроект, запрещающий применение антибиотиков для стимуляции роста сельскохозяйственных животных.

В настоящее время в животноводстве разрабатываются безопасные материалы для стимуляции роста сельскохозяйственных животных на

основе органических веществ природного происхождения, а также производные промышленных производств [2].

Актуальность работы заключается в том, что в настоящее время научное и практическое значение имеет разработка функциональных кормовых добавок органического происхождения. Основное действие таких добавок должно быть направлено на реализацию генетического потенциала продуктивности коров и телят, а также на сокращение использования антибиотиков.

Цель и задачи исследований

В этой связи целью работы являлось изучение влияния кормовой добавки органического происхождения «Гривлаг», получаемой из продуктов переработки нефти на жизнеспособность и интенсивность роста телят.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: проанализировать состав органического ростового вещества; изучить условия содержания и кормления телят в хозяйстве; рассчитать показатели роста животных; проанализировать поведение телят; проанализировать клинические параметры телят; оценить морфологические и биохимические показатели крови животных; определить экономическую эффективность проведенных исследований.

Реализация результатов исследований

Собственные исследования проводили на базе Учхоза «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина. Для постановки эксперимента были сформированы две группы телят голштинской породы черно – пестрой масти по 5 голов в каждой.

Телят подопытных групп содержали в одинаковых условиях, в индивидуальных деревянных боксах, до двухмесячного возраста [4].

Кормление животных, в течении проведения эксперимента, осуществлялось по хозяйственному рациону. За два месяца каждому теленку контрольной и опытной группы было скормлено: 170 литров молока, 170 литров заменителя цельного молока, 28 кг стартерной смеси и 1 кг основного рациона дойных коров.

Телятам опытной группы, по мимо хозяйственного рациона, с молоком добавляли органическую жидкую добавку «Гривлаг».

Органическое ростовое вещество «Гривлаг» было разработано, апробировано и запатентовано коллективом ученых Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина в 2019 году.

Изобретение относится к области стимуляторов роста, используемых в сельском хозяйстве. Органическое ростовое вещество содержит натриевую соль нафтеновой кислоты, рапсовое масло и воду [1].

«Гривлаг» представляет собой маслянистую жидкость темного цвета с запахом нефтепродуктов.

Жидкую кормовую добавку телята получали с молоком из расчета 4 мг/кг живой массы, один раз в день, до двухмесячного возраста.

За два месяца каждый теленок опытной группы получил по 60 г жидкой добавки.

У телят обеих групп независимо от схемы кормления наблюдалась полная поедаемость кормов.

Живая масса является одним из основных признаков, характеризующих рост и развитие животных.

Ежемесячное индивидуальное взвешивание телят показало, что они росли не одинаково.

При рождении разница между группами составила 1,5 кг в пользу

телят контрольной группы. Их превосходство сохранилось и в первом месяце жизни. Однако, в двухмесячном возрасте телята опытной группы превзошли своих аналогов на 1,4 %.

Для более детального анализа изменения скорости роста животных подопытных групп, рассчитаны были среднесуточные приросты

За период опыта среднесуточные приросты были более высокими у животных опытной группы.

Итого за два месяца среднесуточный прирост в опытной группе составил 862 г, что больше чем в контрольной на 5,1%.

Одной из форм проявления адаптации телят на основе выработки условно – рефлекторной связи или биологических ритмов является их поведение.

Данные полученные в результате этологических наблюдений свидетельствуют о закономерных изменениях в поведении животных с возрастом.

Анализ поведенческих актов телят между группами показал, что в возрасте 10 дней телята опытной группы затрачивали больше времени на отдых и прием воды соответственно на 60 и 4 мин., чем их сверстники. По всем остальным поведенческим актам, они уступали телятам контрольной группы.

В возрасте 60 дней, телята опытной группы превзошли аналогов по времени приема корма, ходьбе и времени нахождения стоя.

Физиологические показатели характеризуют состояние здоровья животного и степень его адаптации.

Клинические показатели телят в процессе проведения опыта находились в пределах нормы. В подопытных группах инфекционных заболеваний среди животных не выявлено.

Сравнительный анализ показал, что при рождении у телят в обеих группах наблюдалась температура тела несколько выше нормы. В опытной

группе этот показатель составил $40,2^{\circ}\text{C}$, что на $0,5^{\circ}\text{C}$ больше, чем у сверстников.

В возрасте 60 дней температура тела у подопытных телят снизилась на $1,4^{\circ}\text{C}$ и $1,2^{\circ}\text{C}$, соответственно, по сравнению с периодом при рождении. Разница между группами в этот период составила $0,7^{\circ}\text{C}$ в пользу опытных телят.

Сравнительно высокой частотой пульса и дыхания, во все анализируемые периоды, отличались телята контрольной группы.

Анализ крови позволяет объективно оценить уровень и направление обмена веществ, состояние здоровья и протекание физиологических процессов в организме.

Показатели крови телят были в пределах физиологической нормы и мало отличались друг от друга.

Содержание эритроцитов и гемоглобина у новорожденных телят в обеих группах составляло в среднем $7,1$ млн / мкл и $87,0$ г / л.

Количество лейкоцитов в крови телят обеих групп было несколько выше нормы. У телят опытной группы количество лейкоцитов увеличилось на $0,05$ тысячи./мкл по сравнению с аналогами из контрольной группы.

Повышение уровня лейкоцитов у телят опытной группы может свидетельствовать об активации органов кроветворения.

В двух месячном возрасте, уровень эритроцитов и гемоглобина в процессе опыта имел тенденцию к повышению в обеих группах.

Однако у животных опытной группы в двухмесячном возрасте это повышение было более выражено. Разница по этим показателям между животными контрольной и опытной групп составила $23,4$ и $4,2$ %.

Количество лейкоцитов в крови у телят в обеих группах с момента рождения и до двухмесячного возраста повышалось.

Разница по среднему показателю лейкоцитов в крови у животных опытной группы была выше, чем в контрольной на 1,1 %.

Наши исследования показали, что биохимические тесты крови телят подопытных групп находились в пределах нормы и свидетельствуют о хорошем состоянии здоровья животных.

Белок крови играет важнейшую роль в создании уникальной биологической структуры живых клеток.

Этот показатель в сыворотке крови телят незначительно колебался в течение периода исследования и находился в пределах физиологической нормы. При рождении разница между группами составила 15,74 г/л в пользу телят, потреблявших «Гривлаг».

Следует отметить, что при изменении уровня общего белка в сыворотке происходят изменения мочевины и глюкозы. Уровень мочевины в сыворотке крови животных находился в пределах физиологической нормы. Однако уровень глюкозы в крови в обеих группах был выше нормы. Остальные показатели оставались в пределах физиологической нормы.

Содержание общего белка в сыворотки крови телят с возрастом имеет тенденцию к увеличению. Разница между группами, в двухмесячном возрасте, по данному показателю составила 4,3% в пользу телят, получавших добавку.

Полученные нами данные согласуются с результатами исследований многих авторов, отмечавших, что количество общего белка в крови у телят с возрастом повышается [6].

Изменение в сыворотки крови содержания глюкозы и мочевины также имеет тенденцию к увеличению. В двухмесячном возрасте разница между группами составила 29,14 и 0,3% в пользу телят опытной группы.

Расчёт экономической эффективности использования природной пищевой добавки «Гривлаг» показал, что чистый доход и уровень рентабельности был выше на 308,07 руб. и 3,83% у телят опытной группы.

Выводы

1. Стимулирующий препарат «Гривлаг», разработанный сотрудниками Кубанского государственного аграрного университета, содержит в своем составе натриевую соль нафтеновой кислоты – 35-45 мас. %, рапсовое масло – 0,005 – 0,015 мас. % и воду. Имеет вязкую консистенцию темного цвета и запах нефтепродуктов.

2. За два месяца каждый теленок опытной группы получил по 60 г жидкой добавки.

3. Скармливание телятам жидкой кормовой добавки способствовало увеличению среднесуточных приростов за два месяца на 5,1%.

4. Этологические наблюдения показали, что телята, получавшие с молоком жидкую добавку, в возрасте 10 дней, затрачивали больше времени на отдых и прием воды на 60 и 4 мин., в возрасте 60 дней, превосходили аналогов по приему корма, ходьбе и времени стояния.

5. Клинические, гематологические и биохимические показатели телят в процессе проведения опыта находились в пределах физиологической нормы. В анализируемых группах инфекционных заболеваний среди животных не выявлено.

6. Расчет экономической эффективности показал, что уровень рентабельности выше на 3,83% у телят опытной группы.

Список литературы

1. Григулецкий В.Г. Органическое ростовое вещество / В.Г. Григулецкий, Р.А. Ивакин, Ю.В. Ивакин. Патент на изобретение RU 2713902 С1, 10.02.2020. Заявка № 2019126951 от 27.08.2019.
2. Еременко О.Н. Особенности улучшения воспроизводства стада коров / О.Н. Еременко, В.И. Комлацкий // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 167. С. 75-83.
3. Еременко О.Н. Совершенствуем работу по воспроизводству стада / О.Н. Еременко, В.И. Комлацкий, Н. Тимошенко // Животноводство России. 2021. № 6. С. 45-46.
4. Еременко О.Н. Внедрение передовых технологий в учебно-опытном хозяйстве «Кубань» Кубанского ГАУ / О.Н. Еременко, Т.А. Хорошайло, Л.Ф. Величко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2021. № 1 (64). С. 131-135.
5. Еременко О.Н. Экономическая целесообразность разведения племенного скота голштинской породы в условиях Краснодарского края / О.Н. Еременко, Н.И. Куликова, К. Нимбона // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 158. С. 68-77.
6. Еременко О.Н. Выращивание телят в учхозе «Краснодарское» Кубанского ГАУ / О.Н. Еременко, П.А. Носаленко // В книге: Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения. Сборник тезисов по материалам IV Национальной конференции. Краснодар, 2019. - С. 59.

References

1. Griguleckij V.G. Organicheskoe rostovoe veshhestvo / V.G. Griguleckij, R.A. Ivakin, Ju.V. Ivakin. Patent na izobretenie RU 2713902 C1, 10.02.2020. Zajavka № 2019126951 ot 27.08.2019.
2. Eremenko O.N. Osobennosti uluchshenija vosproizvodstva stada korov / O.N. Eremenko, V.I. Komlackij // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021. № 167. S. 75-83.
3. Eremenko O.N. Sovershenstvuem rabotu po vosproizvodstvu stada / O.N. Eremenko, V.I. Komlackij, N. Timoshenko // Zhivotnovodstvo Rossii. 2021. № 6. S. 45-46.
4. Eremenko O.N. Vnedrenie peredovyh tehnologij v uchebno-opytном hozjajstve «Kuban'» Kubanskogo GAU / O.N. Eremenko, T.A. Horoshajlo, L.F. Velichko // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021. № 1 (64). S. 131-135.
5. Eremenko O.N. Jekonomicheskaja celesoobraznost' razvedenija plemennogo skota golshtinskoj porody v uslovijah Krasnodarskogo kraja / O.N. Eremenko, N.I. Kulikova, K. Nimbona // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020. № 158. S. 68-77.
6. Eremenko O.N. Vyrashhivanie teljat v uchhoze «Krasnodarskoe» Kubanskogo GAU / O.N. Eremenko, P.A. Nosalenko // V knige: Nauchno-tehnologicheskoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Rossii: problemy i reshenija. Sbornik tezisov po materialam IV Nacional'noj konferencii. Krasnodar, 2019. - S. 59.