УДК 636.22/.28.087.72

DOI 10.32634/0869-8155-2019-321-1-27-30

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ СМЕКТИТНОГО ТРЕПЕЛА В СОСТАВЕ ЗЕРНОВОЙ КОРМОСМЕСИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛЯТ В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

THE INFLUENCE OF THE SMECTITE TRIPOLI NATURAL MINERAL ADDITIVE IN THE GRAIN FEED MIXTURE ON THE CALVES PRODUCTIVITY DURING MILK PERIOD

Гамко Л.Н., доктор с.-х. наук, профессор
Пилюгайцев Д.А., аспирант кафедры кормления животных и частной зоотехнии
Лемеш Е.А., доцент кафедры кормления животных и частной зоотехнии

ФГБУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»
243365, Россия, Брянская обл., Выгоничский р-н, с. Кокино, ул. Советская 2а
E-mail: gamkoL@mail.ru

Gamko L.N., doctor of agricultural sciences, professor
Pilyughaytsev D.A., post-graduate student at the Department of Animal Feeding and Private Animal Science
Lemesh E.A., associate professor at the Department of Animal Feeding and Private Animal Science.

FSBI of HE "Bryansk State Agrarian University"
243365, Russia, Bryansk Region, Vygonichsky District, p. Kokino str. Sovetskaya 2a
E-mail: gamkoL@mail.ru

Для изучения влияния смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси в летний и зимний периоды на телят черно-пестрой породы были проведены два научно-хозяйственных опыта в СПК Агрофирма «Культура» Брянского района. Для опыта были отобраны три группы по 10 голов в каждой. Основным кормом являлось молоко цельное. В состав зерновой кормосмеси в летний период включали смектитный трепел в количестве 15 и 20 г/в сутки на голову. В зимний период в состав зерновой кормосмеси включали 30 и 40 г природной минеральной добавки. Полученные результаты изучения живой массы телят и среднесуточных приростов показывают, что в летний период в опытных группах, где в состав зерновой кормосмеси включали смектитный трепел, эти показатели существенно не отличались от контрольной группы. Так, в летний период во второй опытной группе, где в состав зерновой кормосмеси включали смектитный трепел в количестве 15 г, и в третьей группе — 20 г, среднесуточный прирост практически был одинаков и составил 711–727 г. Однако в зимний период во второй опытной группе, которой скармливали 30 г природной минеральной добавки смектитный трепел, среднесуточный прирост у телят был больше на 5,9%, что позволяет заключить, что 30 г смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси для телят является оптимальной дозой в зимний период при одинаковой доставке обменной энергии. Анализ экономической эффективности показал, что скармливание смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси телятам в молочный период существенно повлияло на получение прибыли в зимний период во второй опытной группе, где она составила на 30,6% больше, чем в контроле. В группе, которая получала 40 г смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси, получено прибыли на 6,1% меньше.

Ключевые слова: телята, зерновая смесь, продуктивность, смектитный трепел, схема кормления.

The effect of smectite tripoli in the grain feed mixture in summer and winter periods was studied via two experiments on the black and motley breed calves in the SEC Agricompany "Culture" in the Bryansk region. Three groups (each of 10 livestock units) were selected for the trial. The main feed was whole milk. The composition of grain feed in summer included smepitny tripoli in the amount of 15 and 20 g/day per head. In winter, 30 and 40 g of natural mineral additive were included in the grain feed mixture. The results show that in the summer period in the experimental and control groups live weight of calves and average daily gains were almost equal. However, in winter, in the second experimental group that was fed 30 g of natural mineral additive smectite tripoli the average daily gain in calves was more by 5.9%, which allows to conclude that 30 g of smectite tripoli in the grain feed in the winter period is the optimal dose for calves. The analysis of economic efficiency showed that feeding smectite tripoli in the grain feed mixture in the milk period significantly influenced the profit in the second experimental group, where it was 30.6% more than in the control group. In the group that received 40 g of smectite tripoli in the grain feed mixture the profits were less by 6.1%.

Key words: calves, grain mixture, productivity, smectite tripoli, feeding scheme.

Актуальность темы

Организм сельскохозяйственных животных, в частности, новорожденных телят, имеет ряд существенных биологических особенностей, которые в технологии необходимо учитывать. Во-первых, молодняк крупного рогатого скота в начальном периоде своей жизни чрезмерно чувствителен к различным стрессам, в том числе к неблагоприятным факторам внешней среды. Постоянное воздействие таких факторов на организм может способствовать развитию иммунодефицитного состояния [7, 8].

Главный фактор, обуславливающий формирование высокой продуктивности у молодняка крупного рогатого скота в молочный период, как отмечают различные авторы [2, 4, 6, 9], — это создание энергетического и минерального питания и хороших зоогигиенических условий содержания. В основу этих факторов заложен принцип повышения эффективности использования питательных веществ скармливаемых кормов, их качественная сторона, от которой зависит энергетическая питательность и продуктивность молодняка крупного рогатого скота. Кроме того, ученые отмечают, что особое внимание поступлению питательных веществ из рациона молодняка крупного рогатого скота необходимо уделять в молочный период, так как в первые месяцы жизни телят закладывается их будущая продуктивность и сохранение здоровья [1, 3, 5].

Методика и результаты исследований

Для изучения влияния скармливания смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси в летний и зимний периоды телятам черно-пестрой породы были

проведены два научно-хозяйственных опыта в СПК Агрофирма «Культура» Брянского района. Для опыта были отобраны три группы по 10 голов в каждой. Основным кормом являлось молоко цельное. В состав зерновой кормосмеси в летний период включали смектитный трепел в количестве 15 и 20 г/в сутки на голову. В зимний период в состав зерновой кормосмеси включали 30 и 40 г природной минеральной добавки. Учетный период в первом и втором опытах длился по 61 дню. Взвешивание телят проводили в начале опыта и в конце, где определяли изменение живой массы и среднесуточных приростов. Схемы научно-хозяйственных опытов приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Схемы научно-хозяйственных опытов

Группа	Количество голов	Порода	Первый опыт Условия кормления телят в летний период	Второй опыт Условия кормления телят в зимний период
I — контрольная	10	Черно-пестрая	ОР (Основной рацион)	ОР (Основной рацион)
II — опытная	10	Черно-пестрая	ОР + 15 г смектитного трепела в сутки на голову в составе зерновой кормосмеси	ОР + 30 г смектитного трепела в сутки на голову в составе зерновой кормосмеси
III — опытная	10	Черно-пестрая	ОР + 20 г смектитного трепела в сутки на голову в составе зерновой кормосмеси	ОР + 40 г смектитного трепела в сутки на голову в составе зерновой кормосмеси

Кормление телят в летний и зимний периоды осуществляли согласно принятым схемам в условиях хозяйства. Количество употребленных кормов телятами за первый и второй месяцы опыта приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Расход кормов в летний и зимний периоды за опыт, кг

Употреблено кормов и минеральной добавки, кг	Корма								
	Молоко цельное	Сено	Зерновая кормосмесь	Мел кормовой	Соль поваренная	Стартер	Природная минеральная добавка смектитный трепел		
							I — контрольная группа	II –опытная группа	III — опытная группа
Летний период									
За 1-й месяц	170	9	3	3	3	3,9	-	0,45	0,6
За 2-й месяц	150,25	9,3	3,1	3,1	3,1	4,03	-	0,91	1,22
Зимний период									
За 1-й месяц	170,25	9,3	3,1	3,1	3,1	4,04	-	0,93	1,24
За 2-й месяц	150	9	3	3	3	3,9	-	0,9	1,2

Приведенные данные свидетельствуют о том, что телята в молочный период летом и зимой употребляли одинаковое количество кормов согласно схеме выпойки телят. Опытные группы получали разное количество смектитного трепела, и оно было больше в зимний период в соответствии со схемой опыта. Выпойка молока в первом месяце в первой декаде составила по 5 л в сутки на голову, во второй и третьей декадах — по 6 л молока.

Во втором месяце в первую декаду выпаивали по 6 л, во второй декаде — по 5 л, а в третьей декаде — всего лишь по 4 л молока в сутки на голову. За весь молочный период выпоено молока в расчете на 1 теленка 320 л, что соответствует схеме выпойки. Раннее приучение телят к растительным кормам способствует лучшему развитию пищеварительной системы и стабилизации обменных процессов в организме.

Среднесуточный рацион для телят на летний и зимний периоды приведен в таблице 3.

Среднесуточный рацион для телят в молочный период обеспечивает поступление обменной энергии и переваримого протеина в основном за счет молока. Количество обменной энергии, переваримого протеина и других питательных веществ было одинаковым в летний и зимний периоды, за исключением минеральных веществ, которые необходимы для роста и развития костяка.

Данные об изменении живой массы и среднесуточных приростов у телят за период опытов приведены в таблице 4.

Таблица 3.

Среднесуточный рацион в молочный период для телят на летний и зимний периоды

Корма	В сутки на голову, кг	В рационе содержится									
		Обменная энергия, мДж	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахар, г	Ca, г	P, г	Каротин, мг
Зерновая кормосмесь (пшеница — 60%, кукуруза — 40%)	0,1	0,64	0,06	0,05	8,98	5,22	39,8	2,3	0,122	0,3	0,09
Сено (разнотравное)	0,3	0,96	0,096	0,13	13,5	62,1		3,0	2,37	0,57	3,0
Молоко цельное	5,25	14,175	1,417	682,5	19,95			262,5	6,82	6,3	4,725
Мел кормовой, г	0,1								3,74	4,72	
Поваренная соль, г	0,1										
Стартер комбикорм	0,13	1,6	0,16		2,6	10			0,09	0,05	
Смектитный трепел в летний период, г	17,5								0,133	0,035	
Смектитный трепел в зимний период, г	35								3,75	4,64	
Итого за летний период:		17,375	1,733	682,68	45,03	77,32	39,8	267,8	13,275	11,975	7,815
Итого за зимний период:		17,375	1,733	682,68	45,03	77,32	39,8	267,8	16,892	16,58	7,815

Полученные результаты изучения живой массы телят и среднесуточных приростов показывают, что в летний период в опытных группах, где в состав зерновой кормосмеси включали смектитный трепел, эти показатели существенно не отличались от контрольной группы. Так, в летний период во второй опытной группе, где в состав зерновой кормосмеси включали смектитный трепел в количестве 15 г, и в третьей группе — 20 г, среднесуточный прирост практически был одинаков и составил 711–727 г. Однако в зимний период во второй опытной группе, которой скармливали 30 г природной минеральной добавки смектитный трепел, среднесуточный прирост у телят был больше на 5,9%, что позволяет заключить, что 30 г смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси для телят является оптимальной дозой в зимний период при одинаковой доставке обменной энергии.

Таблица 4.

Изменение живой массы и среднесуточных приростов у телят до 2-месячного возраста

Группа	Живая масса в начале опыта, кг	Живая масса в конце опыта, кг	Валовый прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
		Летний период		
I — контрольная	30,9±0,73	75,2±4,16	44,3±3,59	726±58,9
II — опытная	32,1±0,89	75,5±3,9	43,4±3,06	711±50,3
% к контролю	103,8	100,4	97,96	97,93
III — опытная	32,2±0,5	76,6±3,56	44,4±3,43	727±56,3
% к контролю	104,2	101,8	100,2	100,13
		Зимний период		
I — контрольная	30,5±0,5	74,4±1,3	43,9±1,3	719±22,4
II — опытная	30,3±0,77	76,8±1,46	46,5±0,77	761,8±12,7
% к контролю	99,3	103,2	105,9	105,9
III — опытная	32,4±0,85	76,0±1,41	43,6±0,8	714,2±13,2
% к контролю	106,2	102,1	99,3	99,3

В конце эксперимента была определена эффективность применения смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси для телят в молочный период. Расчет экономической эффективности представлен в таблице 5.

Таблица 5.

Экономическая эффективность скармливания разных доз смектитного трепела телятам в молочный период

Показатели	Летний период			Зимний период		
	I – контрольная группа	II – опытная группа	III – опытная группа	I – контрольная группа	II – опытная группа	III – опытная группа
Количество животных в группе, голов	10	10	10	10	10	10
Валовый привес за опыт, кг	44,3	43,4	44,4	43,9	46,5	43,6
Цена реализации 1 кг прироста, руб.	100	100	100	100	100	100
Стоимость израсходованных кормов, руб.	3588,2	3588,2	3588,2	3588,2	3588,2	3588,2
Стоимость минеральной добавки за опыт, руб.	-	6,82	9,15	-	13,71	18,3
Всего затрат, руб.	3588,2	3595,02	3597,35	3588,2	3601,92	3606,5
Получено денежной выручки от реализации валового прироста, руб.	4430	4340	4440	4390	4650	4360
% к контролю	100	97,9	100,2	100	105,9	99,3
Получено прибыли, руб.	841,8	744,98	842,65	801,8	1048,0	753,5
% к контролю	100	88,4	100,1	100	130,6	93,9

Анализ экономической эффективности показал, что скармливание смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси телятам в молочный период существенно повлияло на получение прибыли в зимний период во второй опытной группе, где она составила на 30,6% больше, чем в контроле. В группе, которая получала 40 г смектитного трепела в составе зерновой кормосмеси, получено прибыли на 6,1% меньше.

Следовательно, влияние скармливания телятам в молочный период в составе зерновой кормосмеси смектитного трепела в разных дозах на изменение среднесуточных приростов было не однозначным, так как потребление кормосмеси, которую скармливали в виде подкормки, было не одинаковым. Однако в зимний период скармливания применение природной минеральной добавки в составе зерновой кормосмеси в количестве 30 г в сутки на голову оказалось эффективным способом повышения продуктивности телят при одинаковом уровне обменной энергии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ващекин Е.П. Метаболизм азотистых веществ у ремонтных бычков при разных источниках кормового белка в рационе // Сельскохозяйственная биология. 2005. № 6. С. 40–45.
2. Гамко Л.Н., Гулаков А.Н. Продуктивность и переваримость питательных веществ у молодняка крупного рогатого скота при скармливании мергелесывороточной добавки // Аграрная наука. 2013. № 3. С. 21–22.
3. Гамко Л.Н., Куст О.С. Эффективность действия цеолитсодержащего трепела при силосном типе кормления молодняка крупного рогатого скота // Аграрная наука. 2014. № 6. С. 20–21.
4. Голубев А.Г., Руденко О.В. Эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота на рационах с различным уровнем энергии, протеина и зерновых концентратов // Теория и практика кормления сельскохозяйственных животных и технология кормов. Дубровцы, 1997. С. 41–41.
5. Григорьев Н.Г., Волков Н.П. Эффективность использования энергии кормов при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота // Сельскохозяйственная биология. 1986. № 6. С. 70–73.
6. Грязнова О.А. Биологически активные вещества растительного происхождения в кормлении телят // Аграрный вестник Верхневолжья. 2017. № 4(21). С. 59–64.
7. Емельяненко П.А. Иммунная система жвачных // Проблеммы ветеринарной иммунологии. М.: ВАСХНИЛ, 1985. С. 40–46.
8. Карпуть И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. Мн.: Ураджай, 1983. 250 с.
9. Кузнецова Т.С., Кузнецов С.Г., Кузнецов А.С. Контроль полноценности минерального питания // Зоотехния. 2007. № 8. С. 10–15.

REFERENCES

1. Vashchekin E.P. Metabolism of nitrogenous substances in repair gobies with different sources of feed protein in the diet // Agricultural biology. 2005. № 6. P. 40–45.

2. Gamko L.N., Gulakov A.N. Efficiency and digestibility of nutrients in young cattle when feeding marle-serum supplement // Agrarian science. 2013. № 3. P. 21–22.

3. Gamko L.N., Kust O.S. Efficiency of the action of zeolite-containing tripoli with a silver type of feeding young cattle // Agrarian science. 2014. № 6. P. 20–21.

4. Golubev A.G., Rudenko O.V. Efficiency of growing and fattening young cattle on diets with different levels of energy, protein and cereal concentrates // Theory and practice of feeding farm animals and feed technology. Dubrovtsy, 1997. P. 41–41.

5. Grigoriev N.G., Volkov N.P. Energy efficiency of feed for growing and fattening young cattle // Agricultural Biology. 1986. № 6. C. 70–73.

6. Gryaznova O.A. Biologically active substances of plant origin in feeding calves // Agrarian Bulletin of the Upper Volga. 2017. № 4 (21). P. 59–64.

7. Emelianenko P.A. The immune system of ruminants // Pro-problems of veterinary immunology. M.: VASHNIL, 1985. P. 40–46.

8. Karput I.M. Immunology and immunopathology of young diseases. Minsk: Urajay, 1983. 250 p.

9. Kuznetsova T.S., Kuznetsov S.G., Kuznetsov A.S. Monitoring the usefulness of mineral nutrition // Zootechny. 2007. № 8. P. 10–15.

•НОВОСТИ•НОВОСТИ•НОВОСТИ•НОВОСТИ•НОВОСТИ•

ГОСПОДДЕРЖКА ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Государство окажет поддержку владельцам личных подсобных хозяйств Иркутской области. Господдержка будет оказана в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

Данный национальный проект направлен на стимулирование увеличения реализации сельскохозяйственной продукции (преимущественно личными подсобными хозяйствами) через сельскохозяйственные потребительские кооперативы.

В настоящее время разработаны три направления в рамках региональной составляющей федерального проекта: грантовая поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ), предоставление субсидий сельскохозяйственным потребительским кооперативам (СПоК), создание центров компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров. В частности, в 2019 году благодаря господдержке увеличатся объемы закупки молока у КФК, вследствие чего фермеры получат возможность расширить рынки сбыта. В текущем году планируется из федерального бюджета выделить дополнительно 100 млн руб. на поддержку сельхозтоваропроизводителей.

Региональное правительство предполагает и в дальнейшем заниматься разработкой и внедрением эффективных мер поддержки малых форм хозяйствования, планируя создание 22 семейных ферм и строительство 5 молочных ферм и 5 убойных пунктов.

ГРАНТЫ СЕМЕЙНЫМ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМ ФЕРМАМ

По итогам 2018 года 23 фермерских хозяйства Рязанской области, из них 19 начинающих фермеров и 4 семейные животноводческие фермы, получили гранты на развитие в рамках программы поддержки малого предпринимательства в селе. Подобные мероприятия реализуются в регионе с 2012 года. Конкурсный отбор производился среди шестидесяти претендентов. Большинство победителей представляют собой проекты молочного животноводства. Наиболее активное участие в грантовом конкурсе приняли фермеры из Касимовского, Спасского, Кадомского и Ухоловского районов. Общий объём средств, выделенных на господдержку, составил 127,4 млн рублей.