

ществ. В кн. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. М.: Ремедиум. – С. 228-231.

3. Катикова О.Ю. Влияние мексидола на состояние гомеостаза и перекисное окисление липидов при интоксикации парацетамолом // Эксперим. и клин. фармакология. - 2002. - Т.65, №5. - 53-56.

4. Колесниченко С.П. Эффективность использования карофлавина при гепатозах цыплят-бройлеров / С.П. Колесниченко, Н.Г. Савушкина, С.Б. Носков, С.В. Наумова, Я.П. Масалькина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана. – Казань, 2017. - Т.232 (4). – С. 85-88.

5. Кузьминова, Е. В. Перспективы спектра применения в ветеринарии /Е. В. Кузьминова, М. П. Е. А. Старикова, Е. В.

Тяпкина, А. В. // Политематический сетевой научный журнал государственного аграрного 2014. № 102. С. 787-

6. Матвеев, С.Б. Оценка эндогенной интоксикации по показателям среднемoleкулярных пептидов при неотложных состояниях / С.Б. Матвеев, Н.Ф. Федорова, М.А. Годков // Клиническая лабораторная диагностика. - 2009. - № 5. - С. 16-18.

7. Reznichenko L.V., Noskov S.B., Penzeva M.N., Manohin A.A. International Journal of Pharmacy and Technology, 2016. – Vol. 8, Issue No.4 –26882-26888.

8. Reznichenko L, Bykova O, Denisova F, Vodyanitskaia S, Shcherbinin R. DietsInternational Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJABR). Vol. 10, Issue 2, 2019, pp. 560-566.

УДК 619:636.085.1:636.2

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УВМК «ВИТА БАЛАНС» НА ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ И ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ

Хайруллин Д.Д. – канд. биол. наук, доцент кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ)

Ключевые слова: корма, углеводы, витамины, минеральные вещества, телята, гематология, биохимия. **Keywords:** feed, carbohydrates, vitamins, minerals, calves, hematology, biochemistry



РЕФЕРАТ

Современные технологии кормления сельскохозяйственных животных, предусматривают активное использование премиксов, и других подкормок в качестве добавок к основному рациону, так как это стало необходимо, которая позволяет улучшить показатели рентабельности животноводства. Известно, что при недостаточном кормлении, телята отстают в росте и развитии, у них нарушается нормальное развитие мышечной и костной ткани, увеличивается возраст их полового созревания. В связи, с чем целью настоящих исследований явилось изучение влияния УВМК «Вита Баланс» на экстерьерные и интерьерные показатели телят, для чего были отобраны по методу пар-аналогов телята в две группы по 25 голов. Животные контрольной группы получали

основной хозяйственный сбалансированный рацион, а животные опытной группы помимо основного рациона получали УВМК «Вита Баланс» в виде лизунца вволю для облизывания. За время исследования клинические признаки, поведенческие реакции, потребления воды и корма не имели отличий между опытными и контрольными группами. Потребляемость телятами в опытной группе лизунца УВМК «Вита Баланс» составила $51,7 \pm 0,87$ г за сутки. Среднесуточный прирост живой массы у телят в опытной группы была выше, чем у контрольных на 9,8%. По полученным результатам исследования состава крови наблюдали увеличение содержания эритроцитов в опытной группе телят на 18,7% и незначительное снижение количества лейкоцитов на 7%. Увеличилась содержание гемоглобина в опытной группе на 6,1% по отношению к контролю. Содержание общего белка и глобулинов, в опытной группе было выше на 2,3% и 9,6% соответственно. Незначительно увеличился содержание глюкозы в сыворотке крови на 7,1% и снижения уровня АсАТ и АлАТ на 1,5 и 4,3%. Таким образом, использование кормовой добавки УВМК «Вита Баланс» в рационах телят способствует нормализации и активизации обменных процессов, о чем доказывают морфо-биохимические показатели крови.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время современные технологии кормления сельскохозяйственных животных, а именно ремонтных телят предусматривают активное использование премиксов, и других подкормок в качестве добавок к основному рациону, так как это стало необходимостью, которая позволяет улучшить показатели рентабельности животноводства [1, 3, 5, 8, 12].

Известно, что при недостаточно сбалансированном кормлении, телята отстают в росте и развитии, у них нарушается нормальное развитие мышечной и костной ткани, увеличивается сроки физиологического развития, что также снижает рентабельность животноводства [4, 7, 9, 11]. Избыточное кормление ремонтных телят концентратами, а также при недостатке объемистых кормов, отрицательно отражается на показателях воспроизводства и будущей их молочной продуктивности. Лишь при сбалансированном и полноценном кормлении происходит нормальное развитие, и заводские кондиции ремонтного молодняка [2, 6, 10, 13].

В связи, с чем целью настоящих исследований стало изучение действия новой кормовой добавки УВМК «Вита Баланс» на экстерьерные и интерьерные показатели телят.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Научно-производственные исследования были проведены в рамках гос. зада-

ния: Разработка и внедрение функциональных кормовых добавок и биологических лечебно-профилактических препаратов как элементов биорегулирующей терапии для животноводства и аквакультуры, номер регистрации АААА-А20-120031290016-9. Для изучения влияния углеводно-витаминно-минерального концентрата «Вита Баланс» на экстерьерные и интерьерные показатели телят были проведены опыты в условиях хозяйства ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района Республики Татарстан, на телятах черно-пестрой породы 5-6 месячного возраста.

УВМК «Вита Баланс» производимый в ООО НПЦ «Алмикс» Арского района РТ в виде лизунца предназначенная для телят состоит из цеолита активированного, мелассы свекловичной, поваренной соли, монокальцийфосфата, сахарного песка, премикса и карбамида.

По методу пар-аналогов были выбраны телята в две группы по 25 голов в каждой. Условия содержания для всех телят были одинаковыми, кормление животных проводилось в соответствии с зоотехническими нормами. Разница между группами заключалась в том, что телята контрольной группы получали основной рацион (сено кострецовое – 1 кг, силос кукурузный – 2,5 кг, сенаж люцерновый – 2 кг, КК-62-1 – 2,5 кг), а телята опытной группы получали помимо основ-

ного рациона вволю для вылизывания УВМК «Вита Баланс» в виде лизунца.

При этом оценивали клинические признаки, поведенческие реакции, определяли поедаемость основного рациона и применения лизунца УВМК «Вита Баланс» путем ежесуточного взвешивания на электронных весах. В начале и через 30 суток производили контрольные взвешивания телят. Для исследования морфологического состава крови, дважды брали кровь из яремной вены рано утром до кормления, которые были исследованы в ЛКЦ ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ на автоматическом гематологическом анализаторе URIT-3020, а для биохимических исследований, кровь была направлена в ветеринарную лабораторную службу «Веттест» г. Казань.

Определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента обрабатывался с использованием программы Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании проведенных исследований установлено, что у опытных групп животных по сравнению с контрольными группами животных отличительных клинических признаков, поведенческих реакций, потребления воды и корма, состояние шерстного покрова замечено не было.

Учет поедаемости кормов, как в контрольной так и в опытной группах производили путем ежедневного взвешивания задаваемых кормов и их остатков, что установили потребление количества корма в контрольной группе поедались на - 91,1%, а в опытной группе на - 95,9%, что на 5,2% больше. При этом потребление телятами в опытной группе путем вылизывания УВМК «Вита Баланс» составило $51,7 \pm 0,87$ г за сутки.

Среднесуточный и относительный приросты живой массы являются одними из основных показателей продуктивности молодняка, которые характеризуют энергию роста животных. Результаты, которых представлены в таблице 1.

По представленным результатам таблицы 1 можно увидеть, что живая масса телят в конце опыта отличались, что более высокая интенсивность роста зафиксирована в опытной группе. Средний абсолютный прирост живой массы у телят опытной группы был выше, чем у

контрольных, на 1,8 кг или на 9,8%; среднесуточный прирост - выше на 0,06 кг, или на 9,8%; относительный прирост превосходил контрольных показателей на 0,9%. Таким образом, можно заключить, что при скармливании телятам УВМК «Вита Баланс» увеличивает прирост живой массы телят.

Изучение гематологического и биохимического состава крови показали, что при применении УВМК «Вита Баланс» способствовало лучшему перевариванию питательных и усвоению минеральных веществ рациона, что подтверждают результаты морфологического состава крови, которые представлены в таблице 2 и 3.

По представленным результатам таблицы 2, видно, что произошло увеличение содержания эритроцитов в крови в опытной группе телят на 18,7%, что указывает на увеличение активности красного костного мозга и обеспечение питательными веществами и кислородом тканей органов.

Наблюдали, незначительное снижение количества лейкоцитов в крови на 7%, функция которого заключается в защите организма от чужеродных веществ.

Концентрация гемоглобина в опытной группе увеличилась на 6,1% по отношению контроля, что свидетельствует о нормальном протекании окислительно-восстановительных процессов в крови. Незначительное увеличение произошло среднее содержание гемоглобина в эритроците и количества лимфоцитов на 1,4% и 1,8% соответственно. Удельный вес форменных элементов крови в общем объеме, главным образом, эритроцитов, отражает гематокрит, что увеличился его содержание на 5,6% по отношению контроля. Наблюдали уменьшение количества гранулоцитов на 1,15% и увеличения количества тромбоцитов на 3,5%, что связано с активным участием в свертывании крови и неспецифических защитных реакций организма.

Важное значение имеют белки в организме животных, что составляют основу живых структур, осуществляют постоянный обмен между тканевыми белками и белками плазмы. Содержание общего белка, характеризующего состояние и уровень обмена веществ в организме животных, в опытной группе была выше на 2,3%. Содержание глобулинов увеличи-

Таблица 1

**Прирост живой массы телят при скормливании
углеводно-витаминно-минерального концентрата «Вита Баланс»**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса телят на начало опыта, кг	135,8±2,17	141,0±2,91
Живая масса телят через 30 дней, кг	152,3±1,97	159,3±2,09
Абсолютный прирост живой массы, кг	16,5±0,17	18,3±0,91
Среднесуточный прирост живой массы, кг	0,55±0,05	0,61±0,07
Относительный прирост живой массы, %	12,1±0,09	13,0±0,12

Таблица 2

Гематологические показатели крови телят, (M± m, n=25)

Показатель	Группа			
	контрольная		опытная	
	в начале	в конце	в начале	в конце
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,12±0,24	6,07±0,17	7,01±0,21	7,21±0,27
Лейкоциты, $10^9/л$	13,9±0,84	14,1±1,02	13,4±0,17	13,1±1,24
Гемоглобин, г/л	83,4±0,71	86,1±1,09	82,7±1,92	91,4±0,79
Ср. содержание гемоглобина в эритроците, пг	12,8±2,14	13,7±3,17	12,1±2,71	13,9±2,18
Лимфоциты, %	10,4±1,41	11,2±1,20	10,7±2,01	11,4±2,27
Гематокрит, %	31,2±0,74	30,4±1,09	30,7±2,01	32,1±0,97
Гранулоциты, %	61,2±2,01	60,4±1,51	60,7±2,14	59,7±2,18
Тромбоциты, $10^9/л$	341,1±1,08	351,7±2,70	354,8±2,16	364,1±2,81

лось в крови животных опытной группы по отношению к животным контрольной группы на 9,6% соответственно. Содержание уровня глюкозы в крови животных опытной группы выросло на 7,1% по сравнению с контролем. Содержание ферментов вырабатываемый клетками сердца, печени, скелетных мышц и эритроцитами аспартатаминотрансфераза (АсАТ) и аланинаминотрансфераза (АлАТ), наблюдался снижение у опытных групп животных на 1,5 и 4,3% по отношению к контрольной группе. Содержание фермента щелочной фосфатазы незначительно понизилась на 5,9%. По минеральному составу крови существенных различий между контрольной и опытной группами не наблюдалось, но, тем не менее, наблюдали тенденцию их увеличения к концу исследований.

ВЫВОДЫ

Таким образом, по итогам проведенных нами исследований можно сделать выводы,

что УВМК «Вита Баланс» при скормливании его телятам 5-6 месячного возраста в течение тридцати дней положительно влияет на их экстерьерные и интерьерные показатели. Достоверно возрастают абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы, улучшает усвояемость кормов, за счет чего обеспечивает стабильный среднесуточный привес животных. Использование кормовой добавки УВМК «Вита Баланс» в рационах телят способствует нормализации и активизации белкового, углеводного и минерального обменов, о чем доказывают гематологические и биохимические показатели крови, улучшаются показатели белкового обмена и кислотно-щелочного баланса состава крови.

Study of the influence of UVMC «vita balance» on the exterior and interior indicators of calves. Hairullin D.D – PhD Biol.Scie, associate Professor FGBOU VO “Kazanskaya GAVM”

Таблица 3

Биохимические показатели сыворотки крови телят ($M \pm m$, $n=25$)

Показатель	Группа			
	контрольная		опытная	
	в начале	в конце	в начале	в конце
Общий белок, г/л	62,9±0,12	63,7±0,22	61,5±0,20	65,1±0,31
Альбумины, г/л	35,1±0,24	36,6±0,21	33,8±0,29	35,6±0,34
Глобулины, г/л	27,8±0,10	26,9±0,22	27,7±0,38	29,5±0,26
Глюкоза, ммоль/л	2,79±0,15	2,81±0,13	2,18±0,11	3,01±0,21
АсАТ, Е/л	61,71±0,31	62,41±0,72	60,45±0,43	61,42±0,37
АлАТ, Е/л	23,41±0,31	22,79±0,21	23,43±0,22	21,81±0,24
Щелочная фосфатаза, Е/л	104,24±0,31	107,41±0,41	106,91±0,35	101,05±0,32
Фосфор, ммоль/л	2,8±0,12	2,7±0,31	2,6±0,24	2,8±0,18
Кальций, ммоль/л	3,1±0,01	3,0±0,04	3,2±0,03	3,2±0,02
К, ммоль/л	5,02±0,21	4,11±0,23	4,71±0,27	5,61±0,22
Cl, ммоль/л	102,3±0,12	103,4±0,15	101,7±0,11	108,4±0,21
Na, ммоль/л	124,2±0,21	134,1±0,37	131,4±0,27	140,1±0,23

ABSTRACT

Modern technologies of feeding for farm animals provide active use of premixes and other top-UPS as additives at the main diet, and that, has become a necessity, because allow to improve the profitability of animal husbandry. It is known that with insufficient feeding, calves lag behind in growth and development, their normal development of muscle and bone tissue is disrupted, and their age of puberty increases. In this connection, the purpose of these assay were to study the effect of UVMC "Vita Balance" on calves, the calves were selected using the method of pair-analogs in two groups of 25 heads each. The animals of the control group received the main household ration, and the animals of the experimental group, in addition to the main ration, received UVMC "Vita Balance" at the form of bricetta for oral licking. During the study, clinical signs, water and feed consumption did not differ between the experimental and control groups. The consumption of UVMC "Vita Balance" was 51.7±0.87 g per day. The average daily increase in body weight of calves in the experimental group was higher than in the control group by 9.8%. According to the results of the study of blood composition, an increase in the content of red blood cells in the experimental group of calves were 18.7% and a slight decrease in the number of white blood cells by 7% were observed. The hemoglobin content in the experi-

mental group increased by 6.1% in relation to the control. The content of total protein and globulin in the experimental group was higher by 2.3% and 9.6%, respectively. There was a slight increase in serum glucose by 7.1% and a decrease in the level of ASAT and ALAT by 1.5 and 4.3%. Thus, the use of the feed additive UVMC "Vita Balance" in the diets of calves contribute to the normalization and activation of protein, carbohydrate and mineral metabolism, which is evidenced by morpho-biochemical blood parameters.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиннатов, Ф.Ф. Корреляция между основными признаками молочной продуктивности крупного рогатого скота в зависимости от генотипа / Ф.Ф. Зиннатов, Ф.Ф. Зиннатов, Ш.К. Шакиров // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2016. - №2. - С. 111-114.
2. Кашаева, А.Р. Влияние энергетической кормовой добавки «Цеолфат» на рост и развитие телят / А.Р. Кашаева, Ш.К. Шакиров, Ф.К. Ахметзянова, И.Н. Камалдинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 241. - №1. - С. 108-111.
3. Крупин, Е. Кормовые добавки - регуляторы метаболизма / Е. Крупин, Ш. Шакиров, М. Зухрабов, А. Гасанов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2020. - №5. - С. 62-66.

- 4.Позов, С.А. Естественная резистентность и развитие телят в зависимости от особенностей эмбрионального периода / С.А. Позов, В.А. Порублев, Э.К. Папуниди, С.Ю. Смоленцев // Ветеринарный врач. - 2020. - №3. - С. 51-55.
- 5.Сафина, Н.Ю. Влияние полиморфизма гена пролактин (PRL) на молочную продуктивность коров-перотелок / Н.Ю. Сафина, Ф.Ф. Зиннатова, Э.Р. Гайнутдинова, Ш.К. Шакиров // В сборнике: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. Материалы IX Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 225-228.
- 6.Шамсова, А.Р. Ассоциация комплексных генотипов генов лептин (LEP) и тиреоглобулин (TG5) с молочной продуктивностью коров / А.Р. Шамсова, Т.М. Ахметов, Ф.Ф. Зиннатова, Ф.Ф.Зиннатова // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК. Сборник Материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию Академии. - 2018. - С. 207-212.
- 7.Филина, Е.Н. Профилактика желудочно-кишечных болезней телят с применением биологически активных веществ / Е.Н. Филина, С.Ю.Смоленцев //Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. - 2019. - № 21. - С. 465-468.
- 8.Смоленцев, С.Ю. Кормление коров пророщенным зерном пшеницы вакуумной сушки на метаболизм / С.Ю. Смоленцев, Ф.К. Ахметзянова //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 235. - №3. - С. 155-160.
- 9.Зиннатова, Ф.Ф. Диагностика инфицированности ВЛКРС у коров с применением ДНК-технологий / Ф.Ф. Зиннатова, Г.С. Шарафутдинов, Ф.Ф. Зиннатова, Р.Р. Хисамов // В сборнике: Аграрное образование и наука - в развитии животноводства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию заслуженного работника сельского хозяйства РФ, почетного работника ВПО РФ, лауреата государственной премии УР, ректора ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Любимова Александра Ивановича. В 2-х томах. - 2020. - С. 282-288.
- 10.Коцаев, А.Г. Эффективность использования кормовой добавки «СБТ-Лакто» в рационе сельскохозяйственной птицы / А.Г. Коцаев, А.Х. Шантыз, В.Б. Одеянко, Ю.А. Лысенко, А.А. Бойко //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2020. - Т. 243. - № 3. - С. 138-142.
- 11.Шантыз, А.Х. Влияние пробиотической кормовой добавки на продуктивные качества телят / А.Х. Шантыз, И.С. Коба, Е.Ю. Марченко //В книге: Научно-технологическое обеспечение агропромышленного комплекса России: проблемы и решения. Сборник тезисов по материалам IV Национальной конференции. Отв. за выпуск А.Г. Коцаев. - 2019. - С. 51.
- 12.Hairullin, D.D. The study of the effect of carbohydrate-vitamin-mineral concentrate LizunetsSolevit on the health of milk cows / D.D. Hairullin, Sh.K. Shakirov, F.F. Zinnatov, F.M. Nurgaliev, F.A. Medethanov, S.Yu. Smolentsev, A.P. Ovsyannikov, M.I. Gilemkhanov // В сборнике: III International Scientific Conference: Agritech-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia. - 2020. - С. 82002.
- 13.SmolentsevS.Yu. Autoimmune thyroiditis with systemic idiopathic fibrosis in horses / S.Yu. Smolentsev, A.S. Gasanov, M.G. Zukhrabov, Z.M. Zukhrabova, O.I. Shorkina, D.M. Mukhutdinova, A.R. Shageeva // В сборнике: III International Scientific Conference: Agritech-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Krasnoyarsk, Russia. - 2020. - С. 72004.