

20. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при скармливании сапропеля / В. Ф. Радчиков, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Л. А. Возмитель, И. В. Сучкова // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи = Зоотехническая наука: история, проблемы, перспективы = Zootichnical science: history, problems and prospects : матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 110-річчю з дня народження професора І.І. Задерія, 21-23 травня 2014 року. – Кам'янець-Подільський, 2014. – С. 154-155.

21. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. А. Люндышев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 4. – С. 83-88.

22. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. В. Балабушко, И. Ф. Горлов, С. И. Кононенко Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2017. – С. 35-42.

23. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, Д. В. Гурина, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно : ГГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 151-157.

24. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалёва, С. Л. Шинкарева // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию юбилею фак. технол. менеджмента. – Ставрополь : АГРУС, 2014. – С. 208-213

25. Продукты переработки рапса в рационах молодняка крупного рогатого скота / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар: ФГБОУ ВО ГГАУ, 2014. – Вып. 3. – С. 136-141.

УДК 636.2.087.72

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ХЕЛАТНОЙ ФОРМЕ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Радчикова Г.Н., Цай В.П.

*РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси
По животноводству», г. Жодино, Беларусь*

*Горлов И.Ф.
Поволжский научно-исследовательский институт производства и
переработки мясомолочной продукции, г. Волгоград, Россия*

*Люддышев В.А.
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет»,
г. Минск, Беларусь*

***Аннотация.** Использование ОМЭК в составе комбикормов КР-2 в количестве 10% от существующих норм содержанием микроэлементов в типовых рецептурах при выращивании молодняка крупного рогатого скота на мясо не оказывает отрицательного влияния на поедаемость кормов, морфо-биохимический состав крови и позволяет повысить среднесуточные приросты животных на 10%.*

***Ключевые слова:** молоко, ЗЦМ, комбикорма, стандартный премикс, ОМЭК, рационы, кровь, приросты.*

MICROELEMENTS IN CHELATE FORM IN FEEDING YOUNG CATTLE

Radchikova G.N., Tzai V.P.

*PUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on
Animal Breeding», Zhodino, Belarus*

Gorlov I.F.

*Povolzhye research institute for production and processing of meat and dairy
products, Volgograd, Rasha*

Lyndyshev V.A.

EI «Belarusian State Agrarian Technical University», Minsk, Belarus

OMEK in mixed fodders KR-2 in 10% of the existing norms micronutrients in typical formulations with rearing cattle for meat does not adversely affect palatability of feed, morphological and biochemical composition of the blood and improves average daily gain of animals by 10% .

***Keywords :** milk, milk replacer , feed, standard premix OMEK , diets , blood gains.*

Введение. Рациональное и полноценного кормления крупного рогатого скота является одним из основных условий дальнейшего повышения его продуктивности [1-5]. На полноценность питания молодняка крупного рогатого скота и взрослых животных, наряду с удовлетворением их потребности в необходимых питательных веществах, существенное влияние оказывает обеспеченность их минеральными веществами и витаминами. В связи с расширением и детализацией представлений о потребностях животных и о физиологической роли биогенных минеральных элементов и витаминов эти вопросы приобрели огромное значение при организации их питания [6-13].

Только комплексные добавки минеральных веществ и витаминов в рационы животных с учетом содержания их в кормах и норм потребности обладают высокой биологической и экономической эффективностью. В результате более эффективного использования питательных веществ рациона производство продукции животноводства на тех же кормах значительно увеличивается [14-18].

В последние годы, как ученые, так и практики все больше обращают внимание на обеспеченность животных цинком, медью, марганцем, железом, кобальтом, йодам и селеном.

Республика Беларусь относится к биогеохимической провинции с низким содержанием указанных микроэлементов в почве. Такое положение вызывает необходимость в разработке и применении добавок микроэлементов к рационам животных в виде органической и неорганической формы. Многочисленные исследования, проведенные в нашей стране и за рубежом, подтверждают более эффективное положительное влияние на продуктивность животных микроэлементов в органической форме по сравнению с неорганической [19-25].

ОМЭК это комплекс органических соединений элементов для современных рецептур премиксов и комбикормов.

Цель работы - изучить эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота органического микроэлементного комплекса.

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области на молодняке крупного рогатого скота с учетом его живой массы, возраста, упитанности и идентичной интенсивности роста телят (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	10	89,8	62	Основной рацион (ОР): комбикорм КР-2, молоко, ЗЦМ, сено, сенаж
II опытная	10	89,1	62	ОР+ комбикорм КР-2 с включением премикса с кормовой добавкой ОМЭК

Из схемы опыта видно, что в состав основного рациона телят входили комбикорм КР-2, сено, сенаж, цельное молоко, ЗЦМ и стандартный премикс. Различия в кормлении состояли в том, что молодняку II опытной группы вводили премиксы с кормовой добавкой ОМЭК (органический микроэлементный комплекс) в состав комбикорма КР-2.

Продолжительность опыта на бычках составила 62 дня, начиная с 3-х месячного возраста начальной живой массой 89,1-89,8 кг.

В опыте кормление животных осуществлялось согласно рациону, принятому в хозяйстве.

Цифровой материал проведенных исследований обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета анализа табличного процессора Microsoft Office Excel 2007. Оценивали значение критерия достоверности в зависимости от объема анализируемого материала. Вероятность различий считалась достоверной при уровне значимости $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Исследованиями установлено, что у молодняка опытной группы, получавшего в составе комбикорма ОМЭК, отмечена тенденция к увеличению потребления питательных веществ (таблица 2).

Таблица 2 – Рационы подопытных животных

Компоненты и питательные вещества	Группа	
	I	II
Комбикорм КР-2, кг	1,6	1,6
Сено, кг	0,8	0,95
Сенаж, кг	3,0	3,2
Молоко, л	2,0	2,0
ЗЦМ, кг	0,4	0,4
В рационе содержится:		
кормовых единиц	3,7	3,8
обменной энергии, МДж	46,0	47,6
сухого вещества, кг	4,5	4,6
сырого протеина, г	590	610
переваримого протеина, г	500	504
сырого жира, г	124	129
сырой клетчатки, г	791	829
сахара, г	380	388
кальция, г	30	31
фосфора, г	17	18
магния, г	8	9
калия, г	80	84
серы, г	8	9
железа, мг	299	272
меди, мг	31	25,4
цинка, мг	152	123,1
марганца, мг	319	239,3
кобальта, мг	2,2	1,95
йода, мг	2,5	2,5
каротина, мг	215	220
витаминов: D, тыс. МЕ	1,6	1,6
E, мг	130	130

В расчете на 1 кормовую единицу приходилось 160 г сырого протеина при норме 150-155 г. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона составила 10,2-10,3МДж. Содержание клетчатки было в пределах 17,6-18,0% при норме 16% от сухого вещества рациона. Сахаро-протеиновое

отношение находилось на уровне 0,76:1. Отношение кальция к фосфору составило 1,72-1,76:1, что соответствует норме.

Биохимический состав крови сельскохозяйственных животных зависит от видовых и породных особенностей, уровня и типа кормления, продуктивности и других факторов. Изменения биохимических показателей и морфологического состава в ней дают возможность выявить нарушения в обмене веществ, связанные с неправильным кормлением и заболеванием животных, зависит от видовых и породных особенностей, уровня и типа кормления, продуктивности и других факторов. Изменение биохимических показателей и морфологического состава в ней дают возможность выявить нарушение в обмене веществ, связанные с неправильным кормлением и заболеванием животных.

Кровь определенным образом отражает динамику жизненных процессов и все изменения, протекающие в организме. По наличию или недостатку отдельных элементов в крови судят о полноценности кормления.

Гематологические показатели полученные в данном научно-хозяйственном опыте приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Морфо-биохимический состав крови

Показатель	Группа	
	I	II
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,97±0,32	7,13±0,19
Гемоглобин, г/л	96,5±0,82	98,2±0,46
Общий белок, г/л	72,44±1,18	78,0±0,87*
Резервная щелочность, мг%	429±2,5	435±1,4
Мочевина, ммоль/л	3,9±0,3	3,4±0,1*
Глюкоза, ммоль/л	3,2±0,2	3,4±0,2*
Кальций, ммоль/л	2,9±0,13	3,1±0,09
Фосфор, ммоль/л	2,3±0,06	2,3±0,07
Каротин, мкмоль/л	0,013±0,006	0,014±0,011

Примечание - *P<0,05

Исследованиями установлено, что включение в состав рациона подопытных животных ОМЭК не оказывает отрицательного влияния на основные морфо-биохимические показатели крови, которые находились в пределах физиологических норм.

Согласно полученным данным в крови бычков II опытной группы количество эритроцитов оказалось выше по сравнению с контролем на 2,3%. Уровень гемоглобина в опытной группе изначально отклонялся от контроля на 1,8%. Установлено повышение количества общего белка в сыворотке опытных аналогов на 7,7% (P<0,05), снижение концентрации мочевины на 13,0%.

Минеральный состав крови телят в полной мере демонстрирует влияние новой кормовой добавки на изменение в метаболизме макро- и микроэлементов (таблица 4).

Таблица 4 – Минеральный состав крови телят

Показатель	Группа	
	I	II
Кальций, ммоль/л	3,75±0,07	4,01±0,09
Фосфор, ммоль/л	2,62±0,04	2,77±0,06
Магний, ммоль/л	1,24±0,02	1,26±0,02
Калий, ммоль/л	9,9±0,04	10,4±0,4
Натрий, ммоль/л	110,5±2,8	111,2±3,3
Железо, мкмоль/л	18,7±0,89	20,3±0,86
Цинк, мкмоль/л	4,6±3,3	4,8±1,8
Марганец, мкмоль/л	1,7±0,1	1,85±0,2
Медь, мкмоль/л	12,1±0,79	13,3±0,49

Введение добавки кормовой ОМЭК в рацион молодняка крупного рогатого скота оказало положительное влияние на метаболизм железа. Концентрация этого микроэлемента была выше во II опытной группе на 8,6% по сравнению с контрольной.

Содержание кальция в крови подопытных телят в сравнении с контрольными показателями увеличилась на 6,9%.

Уровень цинка в крови опытных животных по окончании исследований максимально увеличился на 4,3% относительно контрольных показателей телят I группы.

Содержание меди в крови телят контрольной и опытной группы к 4-х месячному возрасту было в пределах биохимического норматива (12,1-13,3 мкмоль/л).

С возрастанием срока выращивания уровень марганца в крови у подопытных животных увеличился на 8,8%.

Эффективность введения в рацион кормовой добавки ОМЭК имело непосредственное отражение на показателях среднесуточного прироста молодняка.

В результате изучения динамики среднесуточного прироста за период исследований установлено, что замещение неорганического микроэлементного комплекса органическим комплексом ОМЭК в количестве 10% от норм ввода неорганического способствовало повышению среднесуточного прироста на 10,0% (таблица 5).

Таблица 5 – Продуктивность подопытных животных

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса: кг		
в начале опыта	89,8±3,59	89,1±3,07
Живая масса в конце опыта, кг	140,8±2,18	145,2±3,12
Прирост живой массы:		
валовой, кг	51,0±1,73	56,1±2,39
среднесуточный прирост, г	823±6,2	905*±6,7
% к контролю	100,0	110,0
Затраты кормов на 1 кг прироста на голову, корм. ед.	4,5	4,2

*P<0,05

Заключение. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота органического микроэлементного комплекса в составе комбикормов КР-2 в количестве 10% от существующих норм способствует активизации обменных процессов в организме животных, о чем свидетельствует повышение содержания в крови животных общего белка на 7,7%, глюкозы – на 6,3%, снижение мочевины на 13,0-14,3%, что обеспечивает увеличение среднесуточного прироста животных на 10,0% ($P < 0,05$) при снижении затрат кормов на его получение на 6,7 процентов.

Список литературы:

1. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В. Ф. Радчиков, С. В. Сергучев, С. И. Пентилюк, И. В. Яночкин, И. В. Сучкова, Л. А. Возмитель // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов. – Горки, 2010. – С. 144-151.

2. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Медведский, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова, В. Н. Куртина, В. В. Букас // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности : материалы 83-й Международной научно-практической конференции. – Ставрополь : ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный ун-т», 2018. – С. 103-111.

3. Использование в рационах бычков силоса, заготовленного с концентратом-обогабителем / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Медведский, В. Г. Стояновский // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. – Полтава Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 78-84.

4. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, Д. В. Гурина, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно : ГГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 151-157.

5. Жом в кормлении крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва // Сахар. – 2016. – № 1. – С. 52-55.

6. Радчиков, В. Ф. Жмых и шрот из рапса сорта «canole» в рационах бычков выращиваемых на мясо / В. Ф. Радчиков // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 4-5 июня 2013 г. – Волгоград, 2013. – Ч. I: Производство сельскохозяйственного сырья. – С.63-65.

7. Кот, А. Н. Использование БВМД на основе местного сырья в рационах откормочных бычков / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2004. – С. 63-65.

8. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании трепела / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г.

В. Бесараб // Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2017. – С. 109-115.

9. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалева, В. В. Балабушко // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования : материалы II Междунар. науч.-практ. интернет-конференция. – с. Солёное Займище : ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия», 2017. – С. 1611-1615.

10. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. А. Ляндышев, М. М. Брошков // Актуальні питання технології продукції тваринництва : матеріали за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. – Полтава : Полтавська державна аграрна академія. 2017. – С. 27-34.

11. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. В. Балабушко, И. Ф. Горлов, С. И. Кононенко Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2017. – С. 35-42.

12. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при скармливании сапропеля / В. Ф. Радчиков, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Л. А. Возмитель, И. В. Сучкова // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи = Зоотехническая наука: история, проблемы, перспективы = Zootichical science: history, problems and prospects : матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 110-річчю з дня народження професора І.І. Задерія, 21-23 травня 2014 року. – Кам'янець-Подільський, 2014. – С. 154-155.

13. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалёва, С. Л. Шинкарева // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию юбилею фак. технол. менеджмента. – Ставрополь : АГРУС, 2014. – С. 208-213.

14. Радчиков, В. Ф. Физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телок при использовании в рационах местных источников белка, энергии и биологически активных веществ / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. К. Гурин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 2. – С. 207-214.

15. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практическое пособие : практич. пособие / Н. А. Попков, А. М. Лапотко, В. М.

Голушко, В. Н. Тимошенко, А. Ф. Трофимов, И. В. Сучкова, А. Л. Зиновенко, В. Ф. Радчиков ; Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2010. – 496 с.

16. Радчиков, В. Повышение эффективности использования зерна / В. Радчиков // Комбикорма. – 2003. - № 7. – С. 30

17. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Передня В.И., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Куртина В.Н./ Механизация и электрификация сельского хозяйства. Межведомственный тематический сборник. Минск, 2016. С. 150-155.

18. Конверсия энергии рационов в продукцию при скармливании бычкам комбикормов с сапропелем / В. Ф. Радчиков, И. Ф. Горлов, В. К. Гурин, В. Н. Куртина, В. А. Люндышев, А. А. Царенок // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. ст. по материалам XVIII Междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 28 мая 2015 г. – Гродно : ГГАУ, 2015. – Зоотехния. Ветеринария. – С. 100-101.

19. Эффективность использования различных доз селена в составе комбикорма кр-2 для бычков / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, С. И. Кононенко, В. В. Букас, В. А. Люндышев // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 190-194.

20. Эффективное использование кормов при производстве говядины / Н. А. Яцко, В. К. Гурин, Н. В. Кириенко, В. Ф. Радчиков, Г. М. Хитринов ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства. – Минск : Хата, 2000. – 252 с

21. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию / И. В. Сучкова, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, Н. А. Яцко, В. В. Букас // Учёные записки ВГАВМ. – 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 299-304.

22. Приемы повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота : монография / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, А. И. Козинец, В. И. Акулич, В. В. Балабушко, О. Ф. Ганущенко, Е. П. Симоненко, Т. Л. Сапсалёва, Ю. Ю. Ковалевская, В. О. Лемешевский, В. Н. Куртина ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2010. – 245 с.

23. Полноценное кормление – основа продуктивности животных / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства : материалы Международной научно-практической конференции, посвящ. памяти академика РАН Сизенко Е.И. – Волгоград, 2017. – С. 20-24.

24. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. А. Люндышев // Известия Горского государственного аграрного

университета. – 2015. – Т. 52, № 4. – С. 83-88.

25. Использование энергии рационов бычками при включении хелатных соединений микроэлементов в состав комбикормов / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, Н. И. Масолова, А. М. Глинкова, И. В. Сучкова, В. В. Букас, Л. А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 43-52.

УДК 636.2.084.41:636.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ КОРОВАМ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ПМК»

Богданович Д.М.,

РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

Разумовский Н.П.

Долженкова Е.А.

Жалнеровская А.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

Аннотация. Применение кормовой добавки комплексного действия оказывает разносторонний стимулирующий и профилактирующий эффект на функции организма молодняка крупного рогатого скота и коров.

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки ПМК в количестве 30 мл в составе ЗЦМ и 10 мл в комбикорме на голову в сутки оказывает положительное влияние на морфо-биохимический состав крови, уменьшает заболеваемость на 9,4%, позволяет повысить энергию роста телят на 6,6% и снизить затраты корма на получение прироста на 7,5%, себестоимость прироста - на 12,6%.

Ключевые слова: телята, кормовая добавка рацион, кровь, приросты, себестоимость.

EFFICIENCY OF FEEDING COWS FORAGE ADDITIVE "PMK"

Bogdanovich D.M.,

PUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

Razymovski N.P.,

Dolgaenkova E.A.,

Galnerovskaya A.V.

EI «Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine», Vitebsk, Belarus