

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА КР-1 ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА МЯСО

В.А. Люндышев, канд. с.-х. наук, доцент (БГАТУ); В.Ф. Радчиков, докт. с.-х. наук, профессор, В.К. Гурин, канд. биол. наук, доцент, В.П. Цай, канд. с.-х. наук, доцент (РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»)

Аннотация

Скармливание молодняку крупного рогатого скота при выращивании на мясо органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-1 способствует повышению среднесуточных приростов бычков и снижению затрат кормов.

Feeding young cattle for meat when growing organic microelement complex (ОМЕК) comprising feed КР-1 contributes to average daily gain of calves and lower feed costs.

Введение

Организация рационального и полноценного кормления крупного рогатого скота является одним из основных условий дальнейшего повышения его продуктивности. На полноценность питания молодняку 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 [1, 3].

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 [2].

Комплекс ОМЭК стимулирует иммунную защиту организма животного против вирусов и других патогенных агентов, является мощным канцеростатическим агентом, обладающим широким спектром воздействий на организм животного и как следствие, на наше здоровье [2, 3].

Основная часть

Целью работы являлось изучение эффективности использования органического микроэлементного

комплекса в составе комбикорма КР-1 для молодняку крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

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

Минимальное содержание микроэлементов в 1 т кормовых добавок ОМЭК: железа – 108 г, марганца – 105 г, цинка – 118 г, меди – 115 г, кобальта – 110 г.

В задачи исследований входило:

- изучить влияние органического микроэлементного комплекса на поедаемость кормов, морфобиохимический состав крови, уровень естественной резистентности, минеральный состав крови;
- определить влияние добавок на энергию роста молодняку крупного рогатого скота;
- дать зоотехническую и экономическую оценку целесообразности использования органического микроэлементного комплекса при выращивании бычков на мясо.

Для осуществления поставленной цели в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области был отобран клинически здоровый молодняку крупного рогатого скота с учетом его живой массы, возраста, упитанности и идентичной интенсивности роста телят.

В научно-хозяйственном опыте бычки контрольной группы получали комбикорм КР-1 с премиксом стандартной рецептуры, молоко, ЗЦМ, сено, сенаж, плющенное зерно кукурузы. Бычки опытной группы получали комбикорм КР-1 с включением премикса с кормовой добавкой ОМЭК. Продолжительность опыта составила 65 дней. Для исследований были отобраны бычки живой массой 41,9-42,5 кг.

Среднесуточный рацион молодняку 10-75-ти дневного выращивания был представлен в основном

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество животных, голов	Живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
контрольная	10	42,5	65	Основной рацион (ОР): комбикорм КР-1; молоко; ЗЦМ; сено; сенаж; плющенное зерно кукурузы
опытная	10	41,9	65	ОР+ комбикорм КР-1 с включением премикса с кормовой добавкой ОМЭК

молочными кормами с включением сена и концентрированных кормов (табл. 2).

Таблица 2. Среднесуточный рацион по фактически съеденным кормам

Показатель	Группа			
	контрольная		опытная	
	кг	% по питательности	кг	% по питательности
Молоко цельное	3,83	51,8	3,84	51,2
ЗЦМ	2,04	18,4	2,06	18,4
Комбикорм КР-1	0,71	22,2	0,71	22,1
кукуруза	0,08	3,5	0,08	3,6
сено	0,20	3,9	0,23	4,4
сенаж	0,07	0,2	0,11	0,3
В рационе содержится:				
кормовых единиц	2,89		2,92	
обменной энергии, МДж	25,17		25,5	
сухого вещества, кг	1,71		1,75	
сырого протеина, г	420,04		425,17	
переваримого протеина, г	357,0		360,1	
сырого жира, г	241,7		243,4	
сырой клетчатки, г	107,78		117,7	
крахмала, г	172,97		171,26	
сахара, г	400,1		404,1	
кальция, г	18,8		19,1	
фосфора, г	14,5		14,6	
магния, г	8,05		8,08	
серы, г	7,9		8,0	
железа, мг	146,2		132,8	
меди, мг	15,0		12,4	
цинка, мг	74,3		60,3	
марганца, мг	77,1		57,1	
кобальта, мг	4,36		3,85	
йода, мг	1,2		1,2	
каротина, мг	11,2		12,6	
витаминов: D, ME	8097,4		8126,4	
E, мг	31,9		35,9	

Различия в кормлении состояли в скармливании в составе контрольного комбикорма премикса ПКР-1 (стандартного) и опытным комбикорме премикса с кормовой добавкой ОМЭК.

Потребление СВ (сухое вещество) подопытными животными было на уровне 1,71-1,75 кг/сутки.

КОЭ в СВ рационов в опытной группе составила 14,6 МДж, против 14,7 в контрольной.

Сырой протеин в СВ рациона контрольной группы занимал 24,5 %, в опытной – 24,3. На 1 МДж ОЭ рациона контрольной и опытной групп приходилось 14,1 г переваримого протеина.

Концентрация легкопереваримых углеводов (крахмал и сахар) в СВ рациона контрольной группы составила 33,5 %, против 32,9 % в опытной.

Соотношение кальция и фосфора в рационе контрольной группы было на уровне 1,3:1, в опытной – 1,31:1.

Анализ схем кормления показал, что более высокую полноценность питания телят, выращиваемых до 6-ти месячного возраста, можно обеспечить за счет повышения скармливания минеральных веществ органической природы.

В наших исследованиях было установлено положительное влияние скармливания в составе комбикормов КР-1 телятам в период выращивания их с 10 до 75-ти дневного возраста премиксов, содержащих в своем составе неорганические соли элементов, и премикса с заменой этих солей органической формой элементов железа, марганца, меди, кобальта, цинка (табл. 3).

Таблица 3. Живая масса и продуктивность

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса в начале опыта, кг	42,5±0,6	41,9±0,64
Живая масса в конце опыта, кг	86,3±1,05	91,1±1,36
Среднесуточный прирост, г	674±21,85	757±18,46
Увеличение среднесуточного прироста, г	-	83
Увеличение среднесуточного прироста, %	-	12,3
Дополнительный прирост живой массы от 1 животного за опыт, кг	-	5,40
Затраты кормов на 1кг прироста, к. ед.	4,29	3,86
Снижение затрат кормов, к. ед.	-	0,43
Снижение затрат кормов, %	-	10
Затраты обменной энергии на 1 кг прироста, МДж	37,4	33,7
Затраты переваримого протеина на 1 кг прироста живой массы, г	623,3	561,7
Энергия прироста или отложения, МДж	6,32	7,37
Затраты обменной энергии на 1 МДж в приросте живой массы, МДж	3,97	3,45

Величина живой массы – один из объективных критериев оценки мясной продуктивности, роста и развития молодняка [3]. Живая масса в конце опыта

различалась между группами в соответствии с интенсивностью роста телят. Так, наиболее высокая продуктивность отмечена в опытной группе, поскольку животные в возрасте 75-ти дней превосходили контрольных на 12,3 %.

По интенсивности роста – одному из основных признаков, характеризующих продуктивность скота, наивысший показатель установлен у телят опытной группы. Энергия прироста опытных бычков была выше на 16,6 %.

Установленные различия получили свое подтверждение после расчета валового прироста животных (рис. 1).

Одним из показателей рационального использования кормов являются затраты кормов на единицу прироста живой массы. Скармливание телятам премиксов с хелатными соединениями способствовало более эффективному использованию кормов для увеличения прироста. Сравнительный анализ наглядно показал, что животные опытной группы наиболее эффективно использовали корма, затраты которых были ниже, чем в контроле на 10 %. Затраты обменной энергии на 1 кг прироста составили 33,7 МДж против 37,4 Мдж в контрольной группе или на 9,9 % ниже. Такая же тенденция установлена и по затратам переваримого протеина – на 9,8 %.

Довольно важным показателем оценки скармливаемых рационов на современном этапе является экономическая оценка (табл. 4).

Таблица 4. Экономическая эффективность скармливания комбикорма КР-1 с опытным премиксом

Показатель	Группа	
	кон- трольная	опытная
Стоимость суточного рациона, руб.	18641	18650
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	27657	24637
Себестоимость 1 кг прироста (корма 66,9 % в структуре себестоимости), руб.	41341	36820
Закупочная цена 1 кг прироста живой массы высшей упитанности, руб.	21150	
Дополнительно получено от снижения себестоимости 1 кг прироста, руб.	-	4515
Дополнительная прибыль за опыт от снижения себестоимости прироста на 1 гол., руб.	-	222138
Дополнительно получено от увеличения прироста, руб.		114210
Итого: условной прибыли на голову, руб.		336348
Итого: условной прибыли на голову, у.е.		37,2

Расчет стоимости рационов показал, что во всех группах она различалась незначительно и находилась в пределах 18641-18650 руб. Дальнейшие расчеты себестоимости показали, что в результате увеличения прироста при незначительной разнице в стоимости кормом снижение себестоимости составило 10,9 %, что в свою очередь отразилось на

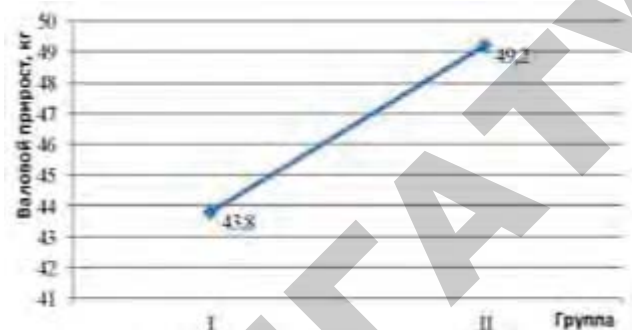


Рисунок 1. Динамика валового прироста животных

уровне дополнительной условной прибыли молодняка, которая составила более 336 тыс. руб. на 1 голову за опыт или 37,2 у.е.

Заключение

1. Скармливание органического микроэлементного комплекса в составе комбикорма КР-1 в количестве 10 % от существующих норм содержания микроэлементов в типовых рецептурах при выращивании молодняка крупного рогатого скота на мясо оказывает положительное влияние на продуктивность животных, снижение себестоимости прироста и затрат кормов.

2. Включение ОМЭК в составе комбикормов КР-1 для молодняка крупного рогатого скота повышает среднесуточные приросты животных на 12,3 % ($P < 0,05$) при снижении затрат кормов на 1 кг прироста на 10 %.

3. Применение органического микроэлементного комплекса позволяет снизить себестоимость прироста на 10,9 % и получить дополнительную прибыль в размере более 336 тыс. бел. рублей или 37,2 у.е. на голову за период опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справоч. пос.; 3-е изд. перераб. и доп. / А.П. Калашникова [и др.]. – Москва, 2003. – 456 с.

2. Сбалансированное кормление молодняка крупного рогатого скота / Н.В. Казаровец [и др.]; под общ. ред. В.А. Ляндышева. – Минск: БГАТУ, 2012. – 280 с.

3. Холод, В.М. Клиническая биохимия: ч. 1 / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005. – 188 с.