

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ НОВЫХ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕМИКСОВ В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Введение. Среди всех факторов, обеспечивающих высокую продуктивность молодняка крупного рогатого скота, главная роль принадлежит уровню и условиям кормления животных. Большая концентрация поголовья на комплексах, интенсивное выращивание и длительное пребывание животных в помещениях – все это предъявляет повышенные требования к организации биологически полноценного кормления молодняка [1, 2, 3].

Потребность молодняка крупного рогатого скота в минеральных веществах зависит от многих факторов и, прежде всего, от взаимоотношения между отдельными элементами в процессе обмена, всасывания и выделения, способности накапливаться в организме и химической природы. Кроме минеральных веществ, важную роль в питании сельскохозяйственных животных играют витамины. Они необходимы для поддержания нормальной деятельности организма, роста животных, обеспечения высокой продуктивности и воспроизводительных функций. Роль витаминного питания возрастает при интенсификации животноводства. Недостаток хотя бы одного витамина в рационе вызывает функциональные расстройства в обмене веществ и снижение продуктивности животных. Для жвачных необходимо нормировать витамины А, D и Е. Балансирование рационов молодняка крупного рогатого скота по минеральным веществам и витаминам позволяет повысить продуктивность на 15-20 % [4, 5].

Для балансирования рационов животных широко используются различные премиксы [6, 7].

Хорошо себя зарекомендовали отечественные премиксы ПКР-1 и ПКР-2 [8].

В настоящее время в Республике Беларусь фирмой «Кинс» рекламируются импортные премиксы Костовит форте и Олиговит экстра. Однако данных об эффективности их использования в рационах выращиваемых на мясо бычков не имеется.

Целью работы явилось изучение эффективности скармливания в рационах телят импортных премиксов Костовит форте и Олиговит экстра в сравнении с отечественными премиксами ПКР-1 и ПКР-2.

Материал и методика исследований. Для решения поставленной цели проведено два научно-хозяйственных опыта в РСУП «Совхоз «Слуцк» Слуцкого района. Схема опытов представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственных опытов

| Группы | Кол-во животных, голов | Живая масса на начало опыта, кг | Характеристика кормления |
|-------------|------------------------|---------------------------------|---|
| Первый опыт | | | |
| Контрольная | 50 | 49 | Основной рацион (ОР)- сено, ЗЦМ + КР-1 с включением 1% стандартного премикса ПКР-1 |
| I опытная | 50 | 50 | ОР + КР-1 – « – + Костовит форте 1% |
| II опытная | 50 | 48 | ОР + КР-1 – « – + Олиговит экстра 0,1% |
| Второй опыт | | | |
| Контрольная | 50 | 107 | Основной рацион (ОР) – сено, сенаж + КР-2 с включением 1% стандартного премикса ПКР-2 |
| I опытная | 50 | 106,5 | ОР + КР-2 - " - + Костовит форте 1% |
| II опытная | 50 | 106 | ОР + КР-2 - " - + Олиговит экстра 0,1% |

В процессе опыта изучали поедаемость кормов путем проведения контрольных кормлений 1 раз в 10 дней в 2 смежных дня.

Постоянно вели клиническое наблюдение в начале, середине и конце опыта за животными. Учет живой массы и среднесуточных приростов осуществлялся путем индивидуального взвешивания подопытных бычков в начале и конце опытов.

Первый научно-хозяйственный опыт проведен на трех группах телят по 50 голов в каждой группе средней живой массой по 48-50 кг в течение 65 дней. Содержание молодняка было одинаковое: беспривязное с автопоением, на щелевых полах. Согласно схеме опыта, бычкам на фоне сена и заменителя цельного молока скармливались комбикорма КР-1 с включением разных витаминно-минеральных премиксов. Телятам контрольной группы в рацион вводили отечественный премикс ПКР-1, I опытной – Костовит форте, II – Олиговит экстра.

Второй опыт являлся продолжением первого. Отличался он тем, что вместо комбикорма КР-1 использовали КР-2, в контрольной груп-

пе вместо премикса ПКР-1 скармливался премикс ПКР-2. Продолжительность второго опыта составляла 34 дня

Результаты эксперимента и их обсуждение. Животные всех групп в процессе опытов находились в пределах физиологической нормы.

Рационы телят в первом опыте приведены в таблице 2. Потребление телятами кормов было следующим: сено – 0,34-0,37 кг, ЗЦМ – 0,55, комбикорма – 1,2 кг. В суточных рационах содержалось 2,9 корм. ед., 22,9-23,3 МДж обменной энергии. По структуре рационы подопытных групп не имели существенных различий, удельная масса концентрированных кормов в них составила 41 %.

Таблица 2 – Рационы кормления подопытных телят (по фактически съеденным кормам)

| Корма, кг | Группы | | |
|--------------------------|-------------|------|------|
| | Контрольная | I | II |
| Сено злаково-бобовое | 0,37 | 0,36 | 0,34 |
| Комбикорм КР-1 (1) | 1,20 | - | - |
| Комбикорм КР-1 (2) | - | 1,20 | - |
| Комбикорм КР-1 (3) | - | - | 1,20 |
| ЗЦМ сухой | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| В рационе содержится: | | | |
| кормовых единиц | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| обменной энергии, МДж | 22,9 | 23,0 | 23,3 |
| сухого вещества, кг | 1,9 | 1,9 | 1,9 |
| сырого протеина, г | 407 | 408 | 407 |
| переваримого протеина, г | 322 | 323 | 322 |
| сырого жира, г | 172 | 172 | 172 |
| сырой клетчатки, г | 134 | 130 | 128 |
| крахмала, г | 345 | 351 | 357 |
| сахара, г | 302 | 302 | 302 |
| кальция, г | 16,1 | 18,6 | 16,6 |
| фосфора, г | 12,0 | 11,8 | 11,5 |
| магния, г | 1,8 | 5,40 | 1,7 |
| калия, г | 14,6 | 14,7 | 15,0 |
| серы, г | 5,0 | 5,2 | 5,2 |
| железа, мг | 298 | 291 | 296 |
| меди, мг | 15,1 | 14,8 | 14,7 |
| цинка, мг | 76 | 80 | 83 |
| марганца, мг | 100 | 101 | 100 |
| кобальта, мг | 4,58 | 1,40 | 1,54 |
| йода, мг | 0,90 | 1,42 | 1,34 |
| селена, мг | 0,17 | 0,11 | 0,17 |
| каротина, мг | 12 | 13 | 13 |
| витаминов: А, тыс. МЕ | | 12,8 | 25,0 |
| D, тыс. МЕ | 3,2 | 1,45 | 5,1 |
| E, мг | 75 | 68 | 72 |

Концентрация обменной энергии в рационе подопытных групп

находилось на уровне 12,5-12,6 МДж в 1 кг сухого вещества. Содержание клетчатки составило 17,9 %, сахаро-протеиновое отношение – 0,94:1.

Изучение динамики живой массы и среднесуточных приростов показало (табл. 3), что подопытные животные имели неодинаковую энергию роста.

Таблица 3 – Живая масса и среднесуточные приросты подопытных телят в первом опыте

| Группы | Живая масса, кг | | Прирост | | В % к I группе |
|-------------|-----------------|---------------|-------------|-------------------|----------------|
| | в начале опыта | в конце опыта | валовый, кг | среднесуточный, г | |
| Контрольная | 49 | 104,8 | 55,8 | 859±15 | 100 |
| I | 50 | 105,5 | 55,5 | 854±10 | 99,5 |
| II | 48 | 102,7 | 54,7 | 842±11 | 98 |

Телята I опытной группы характеризовались тенденцией снижения энергии роста. Прирост массы у них составил 854 г, или 99,5 % к I группе. Наименьшая продуктивность получена у животных II группы. Среднесуточный прирост у них составил 842 г, что на 2,0 % ниже, по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, анализ полученных экспериментальных данных по сравнительной оценке эффективности использования отечественного премикса ПКР-1 и минерально-витаминных добавок зарубежного производства Костовит форте и Олиговит экстра свидетельствует о том, что стандартный премикс ПКР-1, включенный в стартерный комбикорм КР-1 в количестве 1 %, не уступает импортным и обеспечивает среднесуточный прирост 859 г против 842-854 г.

Во втором опыте по энергетической питательности, содержанию сухого вещества, протеина, жира, клетчатки, крахмала и сахара комбикорма существенно не отличались. В опыте телята всех групп получали сенаж по 1,1-1,15 кг на голову в сутки, сено – по 1,33-1,40 кг. Кроме травяных кормов, молодняку скармливали по 2,7 кг комбикорма КР-2 с соответствующим премиксом и минерально-витаминными добавками.

Состав и питательность рационов подопытных животных представлены в таблице 4.

Из данных таблицы видно, что по содержанию кормовых единиц и обменной энергии в рационах существенных различий между группами не установлено. По кормовым единицам этот показатель находился в пределах 3,92-3,98, по обменной энергии – 40,25-41,0 МДж, по сы-

рому протеину отмечено несколько большее потребление данного компонента во II группе – 544 г против 532 в I.

Таблица 4 – Состав и питательность рационов (по фактически съеденным кормам)

| Корма, кг | Группы | | |
|---------------------------|------------------|-------|-------|
| | Контроль- ная | I | II |
| Сенаж клеверо-тимофеечный | 1,1 | 1,15 | 1,13 |
| Сено клеверо-тимофеечное | 1,35 | 1,40 | 1,33 |
| Комбикорм КР-2 (1) | 2,70 | - | - |
| Комбикорм КР-2 (2) | - | 2,70 | - |
| Комбикорм КР-2 (3) | - | - | 2,70 |
| В рационе содержится: | | | |
| кормовых единиц | 3,92 | 3,98 | 3,93 |
| обменной энергии, МДж | 40,25 | 41,0 | 40,26 |
| сухого вещества, кг | 3,69 | 3,8 | 3,7 |
| сырого протеина, г | 532 | 544 | 531 |
| переваримого протеина, г | 375 | 381 | 375 |
| сырого жира, г | 81 | 83 | 81 |
| сырой клетчатки, г | 560 | 594 | 556 |
| крахмала, г | 1128 | 1130 | 1136 |
| сахара, г | 205 | 211 | 205 |
| кальция, г | 33,1 | 37,9 | 33,1 |
| фосфора, г | 23,3 | 22,9 | 22,9 |
| магния, г | 7,0 | 7,2 | 7,1 |
| калия, г | 42,4 | 42,6 | 43,5 |
| серы, г | 24,1 | 24,2 | 24,1 |
| железа, мг | 746,4 | 727,3 | 730,6 |
| меди, мг | 47,1 | 46,8 | 46,9 |
| цинка, мг | 247,2 | 242,3 | 247,2 |
| марганца, мг | 232,5 | 313,0 | 208,1 |
| кобальта, мг | 17,4 | 16,4 | 16,3 |
| йода, мг | 2,1 | 3,8 | 3,6 |
| селена, мг | 0,7 | 0,6 | 0,7 |
| каротина, мг | 54,9 | 51,8 | 54,8 |
| витамины: А, тыс. МЕ | 41,3 | 21,8 | 55,4 |
| D, тыс. МЕ | 10,6 | 21,9 | 15,2 |
| E, мг | 154,8 | 143,4 | 62,4 |

Изучение динамики живой массы и среднесуточных приростов бычков во второй фазе выращивания показало, что молодняк всех под-

опытных групп имел достаточно высокую энергию роста (табл. 5).

Таблица 5 – Изменения живой массы и среднесуточные приросты во II фазе выращивания

| Группы | Живая масса, кг | | Прирост | | В % к контролю |
|-------------|-----------------|---------------|-------------|-------------------|----------------|
| | в начале опыта | в конце опыта | валовой, кг | среднесуточный, г | |
| Контрольная | 107 | 139 | 32,0 | 940±20 | 100 |
| I | 106,5 | 138,4 | 31,9 | 938±21 | 99,8 |
| II | 106 | 137,2 | 31,2 | 919±18 | 97,8 |

Живая масса телят увеличилась за отчетный период на 31,2-32,0 кг. Бычки I и II опытных групп по энергии роста несколько уступали молодняку контрольной группы. Отмеченные различия между группами по среднесуточным приростам оказались не достоверными ($P>0,05$). Следовательно, премикс ПКР-2, а также включение в состав комбикорма КР-2 импортных минерально-витаминных добавок Костовит форте и Олиговит экстра оказали одинаковое влияние на энергию роста молодняка крупного рогатого скота во II фазе выращивания.

Заключение. 1. Использование премиксов Костовит форте и Олиговит экстра в рационах телят не вызывает физиологических нарушений.

2. Энергия роста телят при скармливании импортных премиксов незначительно ниже по сравнению с отечественными, в том числе Костовит форте на 0,5-0,2 %, Олиговит Экстра – на 2,0-2,2 %.

Литература

1. Богданов, Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г. А. Богданов. – М.: Колос, 1981. – 432 с.
2. Витамины в кормлении сельскохозяйственных животных / Н. Т. Емелина [и др.]. – М.: Колос, 1970. – 310 с.
3. Горячев, И. И. Оптимизация витаминно-минерального питания высокопродуктивного молочного скота : дисс... д-ра с.-х. наук в форме науч. докл. / Горячев Иван Иванович. – Жодино, 1992. – 66 с.
4. Девяткин, А. И. Рациональное использование кормов / А. И. Девяткин. – М.: Россельхозиздат, 1990. – 318 с.
5. Дмитроченко, А. П. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / А. П. Дмитроченко, П. Д. Пшеничный. – 2 изд. – Л.: Колос, 1975. – 480 с.
6. Корма и биологические активные вещества / Н. А. Попков [и др.]. – Мн., 2005. – 882 с.
7. Кандыба, В. Н. Влияние премиксов на продуктивность и жизнеспособность молодняка крупного рогатого скота / В. Н. Кандыба, А. М. Маменко, В. Н. Маренец // Зоотехния. – 2000. – № 5. – С. 10-13.
8. Об утверждении нормы ввода биологически активных веществ в премиксы : распоряжение от 14.06.2002 г., № 211. – Мн., 2002. – 20 с.

(поступила 27.02.2008 г.)