

DOI

УДК 636.084:636.087.7

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН БЫЧКОВ КОРМОВОГО КОНЦЕНТРАТА ЗОЛОТОЙ ФЕЛУЦЕН

Губайдуллин Наиль Мирзаханович, д-р с.-х. наук, проф., декан факультета пищевых технологий, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

E-mail: ngubaidullin@yandex.ru

Зубаирова Лилия Альбертовна, канд. техн. наук, доцент кафедры «Технология мяса и молока», ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

E-mail: lilija14@mail.ru

Фахретдинов Ильдар Руфкатович, ст. преподаватель кафедры «Технология общественного питания и переработка растительного сырья», ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

E-mail: ngubaidullin@yandex.ru

Ключевые слова: бычки, продуктивность, переваримость, рацион, концентрат, мясная, кормовой.

Цель исследования – повышение продуктивных качеств молодняка черно-пестрой породы, при скармливании в составе рациона протеино-углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата Золотой Фелуцен. Объектом исследований являлись 60 голов 6-месячных бычков черно-пестрой породы. По принципу аналогов из них было сформировано 4 группы по 15 голов в каждой. Подопытным животным были созданы идентичные условия кормления и содержания. Различие состояло в том, что в рационы молодняка II, III и IV групп включали комбикорм содержащий в 1 кг 50, 75 и 100 г протеино-углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата Золотой Фелуцен. Рационы подопытных животных составлялись на основе химического состава кормов и их фактической питательности в соответствии с детализированными нормами кормления. Результаты исследований свидетельствуют, что скармливание в составе рациона кормового концентрата Золотой Фелуцен способствует лучшему перевариванию питательных веществ. Так бычки опытных групп превосходили животных контрольной группы по переваримости сухого вещества на 1,74 ($P \geq 0,05$); 4,75 ($P \leq 0,01$) и 4,98% ($P \leq 0,01$), органического вещества – на 1,73 ($P \geq 0,05$); 4,44 ($P \leq 0,01$) и 4,89% ($P \leq 0,01$), сырого протеина – на 1,6 ($P \geq 0,05$); 4,55 ($P \leq 0,01$) и 3,67%, сырого жира – на 0,9 ($P \geq 0,05$); 1,47 ($P \geq 0,05$) и 0,75% ($P \geq 0,05$). На основании полученных данных по принятым и переваренным питательным веществам были рассчитаны коэффициенты их переваримости. Исследование показали, что лучшие показатели переваримости питательных веществ рациона достигаются при скармливании бычкам комбикорма, содержащего в своём составе 75 г/кг изучаемого кормового концентрата.

В комплексе мероприятий, направленных на повышение мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота, особое место отводится полноценности кормления, которое достигается высоким качеством кормов, достаточным количеством и оптимальным соотношением в рационах элементов питания, а также использованием различных биологически активных веществ и обогатительных кормовых добавок [1, 2, 3, 5, 6, 8, 9].

В огромном перечне кормовых добавок, применяемых в животноводстве, особое место занимают кормовые комплексы серии «Фелуцен» производителем которых является одно из ведущих предприятий по производству кормовых добавок Российской Федерации ОАО «Капитал-Прок».

Кормовые комплексы серии «Фелуцен» – это сбалансированные добавки к основному рациону сельскохозяйственных животных и птицы. Они содержат полноценный комплекс сахаров, белка, жира, минеральных веществ и витаминов, отвечающий всем требованиям норм кормления для каждого вида и возраста животных.

Проведенные ранее исследования по научно-практическому обоснованию применения в кормлении сельскохозяйственных животных кормовых добавок из серии «Фелуцен» доказали эффективность их использования [4, 7].

В связи с этим изучение новой кормовой добавки протеино-углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата (ПУВМКК) Золотой Фелуцен, включая её влияние на продуктивность животных, а также целесообразность её использования при выращивании молодняка крупного рогатого скота актуально и имеет большое научное и практическое значение.

Цель исследования – повышение продуктивных качеств молодняка черно-пестрой породы, при скормливании в составе рациона протеино-углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата Золотой Фелуцен.

Задачи исследований – изучить влияние ПУВМКК Золотой Фелуцен на поедаемость кормов; определить переваримость, использование питательных веществ рационов в организме животных;

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы проводилась в 2016-2017 гг. в СПК-колхозе «Герой» Чекмагушевского района Республики Башкортостан на бычках чёрно-пестрой породы и включала научно-хозяйственный и физиологический опыты.

Для проведения исследований по принципу аналогов с учетом породы, пола, возраста и живой массы было сформировано 4 группы 6-месячных бычков черно-пестрой породы – контрольная (I) и 3 опытные (II, III и IV) по 15 голов в каждой. Различие состояло в том, что в рационы молодняка II, III и IV групп включали комбикорм содержащий в 1 кг 50, 75 и 100 г протеино-углеводно-витаминно-минерального кормового концентрата Золотой Фелуцен. Рационы подопытных животных составлялись на основе химического состава кормов и их фактической питательности в соответствии с детализированными нормами кормления для получения 850-1000 г среднесуточного прироста. Поедаемость кормов подопытными бычками определялась ежемесячно в течение двух смежных дней, а в период балансового опыта ежедневно, который проводился в возрасте 13 мес. согласно общепринятой методике. Корма, их остатки, кал и моча, полученные от животных в период балансового опыта, подвергались химическому анализу по общепринятым методикам зоотехнического анализа.

Результаты исследований. На основании химического состава кормов и их поедаемости было определено количество принятых подопытными бычками питательных веществ (табл. 1).

Таблица 1

Среднесуточное количество питательных веществ, принятых подопытными бычками, г

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	8471,7	8618,6	8830,0	8883,5
Органическое вещество	7845,0	7979,8	8176,4	8216,4
Сырой протеин	1045,1	1068,7	1109,0	1136,2
Сырой жир	247,3	251,9	266,1	272,7
Сырая клетчатка	1646,0	1686,2	1779,1	1782,5
БЭВ	4906,6	4973,0	5022,2	5025,0

Результаты исследований показали, что опытные бычки потребляли больше сухого и органического вещества в I группе – на 1,7%, во II – на 4,2 и в III – на 4,8% по сравнению с аналогами из контрольной группы. Потребление сырого протеина повышалось на 2,3; 6,1 и 8,7%, сырого жира – на 1,9; 7,6 и 10,3%, сырой клетчатки – на 2,4; 8,1 и 8,3% и безазотистых экстрактивных веществ – на 1,4; 2,3 и 2,4% соответственно. Наибольшее потребление питательных веществ с кормом отмечалось у бычков II и III опытных групп.

Питательные вещества, которые поступают в организм животного с кормами, перевариваются не полностью, часть их выделяется с каловыми массами. Разница между количеством, поступивших питательных веществ и количеством выделенных с калом и составляет количество переваренных.

Необходимо отметить, что животные, получавшие испытуемый кормовой концентрат, меньше выделяли питательных веществ из организма через желудочно-кишечный тракт и большее их количество переваривали по сравнению со сверстниками контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2

Среднесуточное количество питательных веществ, переваренных подопытными бычками, г

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	5346,1	5589,1	5992,7	6048,4
Органическое вещество	5165,9	5393,3	5747,2	5812,3
Сырой протеин	650,4	682,1	740,6	748,8
Сырой жир	163,1	168,4	179,4	181,9
Сырая клетчатка	881,8	936,8	1028,6	1032,2
БЭВ	3470,6	3606,0	3798,6	3849,4

Данные таблицы 2 показывают, что бычки опытных групп превосходили контрольных животных по количеству переваренного сухого вещества на 4,5-13,1%, органического – на 4,4-12,5%, сырого протеина – на 4,9-15,1%, сырого жира – на 3,2-11,5%, сырой клетчатки – на 6,2-17,1% и безазотистых экстрактивных веществ – на 3,9-10,9%. При этом наиболее высокая переваримость питательных веществ рационов наблюдалась у бычков II и III опытных групп, существенной разницы между которыми не было.

Обобщающую характеристику, как корма, так и рациона даёт их переваримость, которая выражается не в абсолютных, а в относительных величинах, в процентах от количества питательных веществ, заданных в корме. Это процентное выражение называют коэффициентом переваримости того или иного питательного вещества.

На основании полученных данных по принятым и переваренным питательным веществам были рассчитаны коэффициенты их переваримости (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	63,11±0,48	64,85±0,54	67,86±0,70	68,09±0,90
Органическое вещество	65,85±0,74	67,58±0,65	70,29±0,61	70,74±0,69
Сырой протеин	62,23±0,61	63,83±0,76	66,78±0,75	65,90±0,84
Сырой жир	65,95±0,66	66,85±0,70	67,42±0,81	66,70±0,93
Сырая клетчатка	53,57±0,83	55,56±0,81	57,81±0,71	57,91±0,78
БЭВ	70,73±0,81	72,51±0,64	75,64±0,89	76,60±0,92

Как показали результаты исследований, лучшая способность к перевариванию питательных веществ рационов отмечалась у бычков опытных групп. Они превосходили животных контрольной группы по переваримости сухого вещества на 1,74 ($P \geq 0,05$); 4,75 ($P \leq 0,01$) и 4,98% ($P \leq 0,01$), органического вещества – на 1,73 ($P \geq 0,05$); 4,44 ($P \leq 0,01$) и 4,89% ($P \leq 0,01$), сырого протеина – на 1,6 ($P \geq 0,05$); 4,55 ($P \leq 0,01$) и 3,67%, сырого жира – на 0,9 ($P \geq 0,05$); 1,47 ($P \geq 0,05$) и 0,75% ($P \geq 0,05$), сырой клетчатки – на 1,99 ($P \geq 0,05$); 4,24 ($P \leq 0,05$) и 4,34% ($P \leq 0,05$) и безазотистые экстрактивные вещества – на 1,78 ($P \geq 0,05$); 4,91 ($P \leq 0,01$) и 5,87% ($P \leq 0,01$), соответственно. Наиболее высокая переваримость питательных веществ кормов отмечена во II и III опытных группах, где бычки получали с рационом комбикорм, содержащий в 1 кг 75 и 100 г кормового концентрата Золотой Фелуцен.

Заключение. Таким образом, скармливание в составе рациона кормового концентрата Золотой Фелуцен молодняку крупного рогатого скота способствует лучшему перевариванию питательных веществ и их усвоению в теле животного. Причём лучшие показатели переваримости питательных веществ рациона достигаются при скармливании бычкам комбикорма, содержащего в своём составе 75 г/кг изучаемого кормового концентрата.

Библиографический список

1. Вагапов, И. Ф. Гематологические показатели бычков при скармливании биодарина / И. Ф. Вагапов, Х. Х. Тагиров, Г. М. Долженкова, Н. М. Губайдуллин [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – № 5 (55). – С. 109-111.

2. Гизатова, Н. В. Эффективность использования пробиотической кормовой добавки «Биодарин» в кормлении сельскохозяйственных животных // Современное состояние и перспективы развития научной мысли : мат. междунар. науч.-практ. конф. – Пенза, 2016. – С. 32-34.
3. Губайдуллин, Н. М. Этологические показатели бычков при использовании биодарина / Н. М. Губайдуллин, Х. Х. Тагиров, Г. М. Долженкова, И. Ф. Вагапов // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – № 4 (54). – С. 120-121.
4. Зиннатуллин, И. М. Эффективность скармливания УВМКК Фелуцен К-6 бычкам черно-пестрой породы при выращивании на мясо // Известия Оренбургского ГАУ. – 2016. – № 3 (59). – С. 116-119.
5. Исхаков, Р. С. Хозяйственно-биологические качества бычков бестужевской породы и ее двух-трехпородных помесей / Р. С. Исхаков, Н. М. Губайдуллин, Х. Х. Тагиров // Известия Самарской ГСХА. – 2015. № 1. – С. 128-131.
6. Миронова, И. В. Методические рекомендации по использованию пробиотических, энергетических, витаминных и минеральных добавок в кормлении сельскохозяйственных животных / И. В. Миронова, Х. Х. Тагиров, Г. М. Долженкова [и др.]. – Уфа : ФГОУ ВО Башкирский ГАУ, 2016. – 136 с.
7. Тагиров, Х. Х. Мясная продуктивность бычков при включении в их рацион кормового концентрата «Фелуцен» К-6 / Х. Х. Тагиров, И. М. Зиннатуллин, Е. Н. Черненко // Молочное и мясное скотоводство. – 2016. – № 3. – С. 17-19.
8. Тагиров, Х. Х. Мясная продуктивность бычков при скармливании им пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» / Х. Х. Тагиров, Р. С. Юсупов, Ф. Ф. Вагапов // Известия Самарской ГСХА. – 2013. – № 1. – С. 60-64.
9. Тагиров, Х. Х. Факторы, влияющие на мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота / Х. Х. Тагиров, Н. В. Гизатова // Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т 2. – № 62. – С. – 164-171.