http://ec.europa.eu/food/international/trade/docs/automatic_trans_rules_vet_inspection_slauthered_animals_ru.pdf
4. ГОСТ 21237-75. Мясо. Методы бактериологического анализа. – М., 2006. – 28 с.
5. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий тетрахимена-пириформис / Минсельхозпрод Респ. Беларусь. – Мн., 1997. – 16 с.

УДК 636.22/28.053

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ

В.П. Новикова

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 27.06.2014 г.)

Аннотация. *В статье представлены результаты исследований, целью которых явилось изучение влияния кормовой добавки на основе доломита, включающей в себя лактулозу, янтарную кислоту и кормовые дрожжи, на усвоение корма телятами 3-месячного возраста. Показано, что скармливание телятам данной добавки приводит к повышению переваримости всех питательных веществ рациона, а также таких необходимых организму макроэлементов как кальций и фосфор.*

Summary. *The article presents the results of research aimed to investigate the influence of feed additive based on dolomite and comprising lactulose, succinic acid and fodder yeast on feed utilization by 3 months old calves. It was shown that feeding calves with the additive increases the digestibility of all the nutrients of the diet, as well as necessary for organism macronutrients such as calcium and phosphorus.*

Введение. Повышение сохранности молодняка сельскохозяйственных животных, обеспечение условий его интенсивного роста и развития – это не только насущная необходимость для мобилизации резервов производства, но и решающий фактор эффективного ведения животноводства, позволяющий удовлетворить потребности населения в качественных продуктах питания, а промышленности – в сырье [1-5].

Для достижения данных целей необходимо учитывать потребность молодняка крупного рогатого скота в питательных веществах, что в значительной степени определяется его возрастом, породными особенностями, условиями содержания, выращивания и объемом планируемой продуктивности.

Особенно ответственным в жизни телят является молочный период, когда необходимость в получении питательных веществ из-за интенсивного роста животных велика, а развитие ферментативных систем желудочно-кишечного тракта еще не завершилось [4].

Кормовые добавки различного спектра действия стали неотъемлемой частью современных рационов. Они применяются для их балансирования, повышения усвояемости питательных веществ, снижения токсичности и бактериальной обсемененности кормов. Конечная цель разработки и использования кормовых добавок – улучшать продуктивность и сохранность сельскохозяйственных животных.

В последние годы производителями кормовых добавок для животноводства предлагаются различные препараты пребиотического ряда. Их использование способствуют получению дополнительной продукции, обогащению рационов оптимальным, сбалансированным аминокислотным составом.

В период выращивания молодняка в первые месяцы жизни важно скармливать добавки, способствующие формированию микрофлоры желудочно-кишечного тракта в нужном направлении, чтобы обеспечить хорошую поедаемость, переваримость кормов и, как следствие, активный рост и развитие животных [1, 3, 6, 7, 8].

Цель работы – изучить влияние разработанной кормовой добавки на основе доломита, включающей в себя лактулозу, янтарную кислоту и кормовые дрожжи на переваримость питательных веществ рациона телят.

В задачи исследований входило определение оптимальной дозировки изучаемой кормовой добавки, расчет коэффициентов переваримости питательных веществ рациона, баланса органического вещества, жира, протеина, клетчатки, БЭВ, а также кальция и фосфора.

Материал и методы исследований. Проведение экспериментального опыта и отбор материала для исследований производили в КУСХП э/б «Тулово» Витебского района, Витебской области. В возрасте 3 месяцев на 3 животных из каждой группы был проведен дифференциальный опыт по определению переваримости питательных веществ по методике А.И. Овсяникова (1976 г.). Животные являлись аналогами, с учетом возраста, живой массы, кормления и содержания. Кормление телят осуществлялось групповым способом с индивидуальной выпойкой ЗЦМ.

В ходе опыта интактные телята первой группы служили контролем и выращивались до 3-месячного возраста по общепринятой в данном хозяйстве схеме кормления. Телятам второй группы с 10-дневного возраста вводили в основной рацион кормовую биодобавку в дозе 50 г/голову в сутки; телятам третьей группы – в дозе 75 г/голову в сутки. Телятам четвертой группы добавляли в основной рацион кормовую добавку «Малыш» для сравнения в дозе 1 г/голову в сутки с 10-дневного возраста.

Испытуемая кормовая добавка задавалась телятам путем добавления в ЗЦМ при условии ее полной поедаемости.

Химический анализ кормов проводили в лаборатории кафедры кормления УО ВГАВМ, руководствуясь ГОСТами.

Биометрическую обработку полученного материала проводили с помощью персонального компьютера, программы для обработки данных Statistica.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследуемая кормовая добавка оказала определенное влияние на степень усвоения кормов у телят. Результаты представлены в таблице 1, из данных которой следует, что определяемые показатели у телят контрольной группы были самыми низкими. Например, переваримость органического вещества у интактных животных была ниже на 1,6-8,4% по сравнению с аналогами опытных групп. Так, если коэффициент переваримости протеина в контрольной группе был на уровне 68,9%, то у телят 1-й и 3-й опытных групп он был выше на 3,8, а у телят 2-й группы – на 4,8%.

Таблица 1 – Поступление и переваримость питательных веществ рациона телят подопытных групп в 3-месячном возрасте.

Группы	Показатели				
	Орг. в-во	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Принято с кормом, г					
Контроль	2747,4±50,63	520,7±7,56	175,1±1,43	623,6±20,76	1428,0±21,55
1-я опыт.гр.	2772,3±147,82	529,9±1,43	177,5±0,67	617,2±12,10	1448,1±10,13
2-я опыт.гр	2789,9±12,65	534,6±1,97	178,8±0,34	614,9±5,25	1461,6±5,04
3-я опыт.гр	2779,3±14,37	524,9±2,31	176,2±0,34	633,5±6,51	1444,7±5,21
Выделено с калом, г					
Контроль	719,5±41,72	161,5±8,99	61,2±10,55	229,8±13,07	267,1±10,13
1-я опыт.гр.	671,1±21,64	144,7±13,03	59,6±6,76	214,9±8,57	251,8±10,08
2-я опыт.гр	576,2±13,45	140,7±13,36	60,9±9,62	202,2±22,94	256,4±13,36
3-я опыт.гр	717,8±26,01	143,4±8,15	62,9±6,09	222,4±12,98	289,1±6,59
Переварено, г					
Контроль	2027,9±41,72	359,2±8,99	113,9±9,54	393,8±13,07	1160,9±10,13
1-я опыт.гр.	2101,2±21,64	385,2±13,03	117,9±6,76	402,3±8,57	1196,3±10,08
2-я опыт.гр	2213,7±13,45	393,9±13,36	117,9±9,62	412,7±22,94	1205,2±13,36
3-я опыт.гр	2061,5±26,01	381,5±8,15	113,3±6,05	411,1±12,98	1155,6±6,60

Коэффициент переваримости, %					
Контроль	73,8±1,52	68,9±1,73	65,0±5,45	63,1±2,10	81,3±0,71
1-я опыт.гр.	75,8±0,78	72,7±2,46	66,4±3,81	65,2±1,39	82,6±0,69
2-я опыт.гр	79,3±0,48**	73,7±2,50	65,9±5,38	67,1±3,73	82,5±0,92
3-я опыт.гр	74,2±0,94	72,7±1,55	64,3±3,43	64,9±2,05	79,9±0,45

*Примечание: * -p ≤0,05;** -p≤0,01-; ***- p≤0,001; * - по отношению к контролю*

Введение в рацион исследуемой добавки в первой дозе отразилось и на переваримости клетчатки. У телят, которым задавали ее в первой дозе, данный показатель составлял 402,3 г, а при скармливании добавки во второй дозе – 412,7 г, что выше по сравнению с контролем на 8,5 и 18,9 г соответственно. Коэффициенты переваримости клетчатки составляют 63,1% против 65,2 и 67,1% в первой и второй группах соответственно. Разница составляет 2,1-4% в пользу опытных групп.

В группах, получавших исследуемую добавку, отмечался высокий уровень переваримости жира – 117,9 г, что на 3,4% выше, чем в 3-й опытной группе и на 4,0% выше контроля. При изучении коэффициента переваримости жира наибольшие значения приходятся на телят, которым задавалась добавка в первой и второй дозах. Разница в сравнении с контрольной группой составила 1,4 и 0,9% соответственно, а разница со сверстниками, получавшими добавку «Малыш», 2,1 и 1,6% соответственно.

Выявлено положительное влияние исследуемой добавки во второй дозе на повышение переваримости БЭВ на 3,0% больше по сравнению с контролем, коэффициент переваримости по данному показателю также на 1,5% выше.

Таблица 2 – Поступление и переваримость кальция и фосфора животными подопытных групп в 3-месячном возрасте.

Группы	Показатели	
	Кальций, г	Фосфор, г
Принято с кормом, г		
Контроль	60,0±0,80	20,5±0,29
1-я опытная группа	66,1±0,64***	24,1±0,08***
2-я опытная группа	69,8±0,04***	26,0±0,04***
3-я опытная группа	61,8±0,29	20,8±0,04***
Выделено с калом, г		
Контроль	47,1±2,31	13,0±1,55
1-я опытная группа	50,9±3,83	14,3±2,56
2-я опытная группа	53,2±4,33	16,2±1,89
3-я опытная группа	48,8±7,06	13,0±1,51
Переварено, г		
Контроль	12,9±1,47	7,5±1,55
1-я опытная группа	15,2±3,82	9,8±2,56
2-я опытная группа	16,6±4,33	9,8±1,89

3-я опытная группа	13,0±7,06	7,8±1,51

*Примечание: * -р ≤0,05;** -р≤0,01-; ***- р≤0,001; * – по отношению к контролю*

Очень важными являются в рационе молодняка такие макроэлементы, как кальций и фосфор. Для растущего организма они необходимы, т.к. представляют собой основные компоненты опорно-двига-тельного аппарата – костной ткани. Поэтому дефицит кальция и фосфора в рационе молодняка ведет к рахиту, деформации копыт, атонии преджелудков и извращенному аппетиту [2].

Полученные данные по использованию кальция и фосфора показывают, что баланс этих элементов у всех животных был положительным (табл. 2). По мере увеличения их количества в рационах, абсорбция и усвоение данных веществ повышается. При сопоставлении данных по группам видно, что лучшая переваримость по вышеуказанным макроэлементам наблюдается у телят двух первых опытных групп, которым включали в рацион исследуемую добавку: переваримость кальция выше на 15,1-22,3%, а фосфора на 23,5%, по сравнению с животными контроля, не получавшими добавку.

Степень усвоения кальция и фосфора в группе с добавкой «Малыш» также была выше, чем у интактных животных, однако их показатели отличались только на 0,8 и 3,8% соответственно.

При определении коэффициента переваримости кальция было отмечено, что данный показатель заметно выше в группе у животных, получавших исследуемую кормовую добавку, 23,8% и ниже у аналогов, получавших «Малыш», 21,0% (рис. 1).

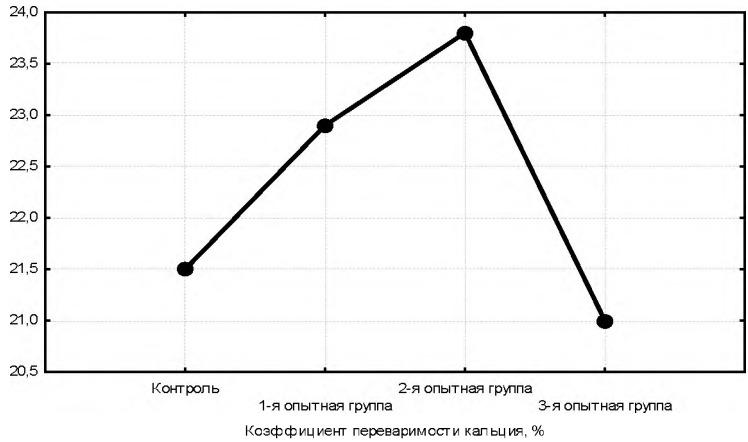


Рисунок 1 – Коэффициент переваримости кальция животными подопытных групп в 3-месячном возрасте, %

По-другому выглядит ситуация с коэффициентом переваримости фосфора (рис. 2). В этом случае лидирует группа, которой задавалась исследуемая добавка в первой дозе, данный показатель составляет 40,7%. А разница между второй и третьей опытными группами всего 0,2%, однако в контроле по-прежнему переваримость самая низкая – 36,6%.

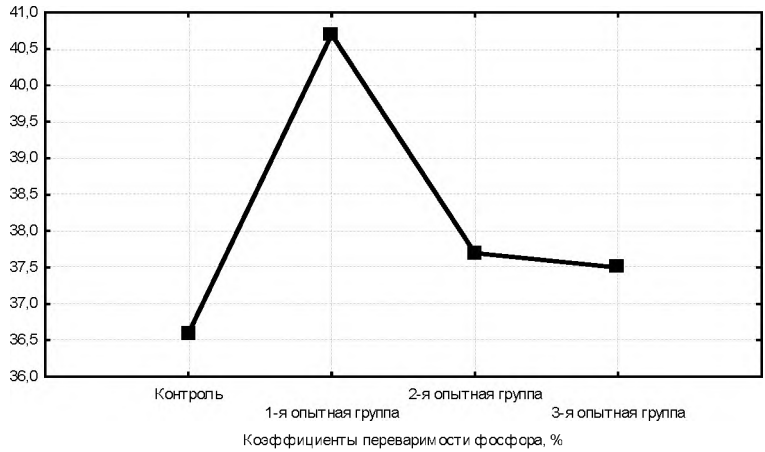


Рисунок 2 – Коэффициент переваримости фосфора животными подопытных групп в 3-месячном возрасте, %

Заключение. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о том, что применение комплексной кормовой добавки улучшает переваримость питательных веществ корма и, как следствие, улучшает пищеварения в целом.

Отмечались более высокие показатели переваримости основных энергетических компонентов рациона телятами, которым задавалась исследуемая добавка.

Среди испытанных двух дозировок кормовой добавки (50 и 75 г/голову в сутки) наиболее эффективной оказалась дозировка 75 г/голову в сутки, обеспечивающая более интенсивное течение обменных процессов в организме подопытных животных.

Таким образом, можно установить, что наиболее благоприятные условия для переваримости и использования питательных веществ кормов

телятами создаются при включении в рацион кормовой добавки на основе доломита, включающей в себя лактулозу, янтарную кислоту и кормовые дрожжи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комбикорма и кормовые добавки / Шаршунов [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2002. – 440 с.
2. Медведский, В.А. Гигиеническое обоснование путей сокращения энергозатрат в скотоводстве / В.А. Медведский, А.С. Догель, Ф.А. Гасанов // Стратегия развития зоотехнической науки: тезисы докладов международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию зоотехнической науки Беларуси (22-23 октября 2009 г.). – Жодино: Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству, 2009. – 356 с.
3. Медведский, В.А. Содержание, кормление и уход за животными: справочник / В.А. Медведский. – Минск: Техноперспектива, 2007. – 659 с.
4. Медведский, В.А. Эффективность применения пикумина при выращивании телят / В.А. Медведский, А.Ф. Железко, И.В. Щебеток // Интенсификация производства продуктов животноводства: материалы Международной научно-производственной конференции. – Жодино, 2002. – 195 с.
5. Патологическая физиология животных: учеб. Для студентов высших учебных заведений / С.И. Лютинский. – 3-и изд., испр. и доп. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 560 с.
6. Таранов, М.Т. Изучение сдвигов обмена веществ у животных / М.Т.Таранов // Животноводство. – 1983. – №9. – 49-50 с.
7. Ушакова, Н.А. Новое поколение пробиотических препаратов кормового назначения / Н.А.Ушакова, Р.В. Некрасов, В.Г. Правдин // Фундаментальные исследования. – 2012. – №1. – 184-192 с.
8. Шейграцова Л.Н. Рост, развитие и сохранность телят при использовании иммуномодулирующего комплекса биологически активных веществ: автореф. дис. к-та. сельскохозяйственных наук: 06.02.10 / Л.Н. Шейграцова / БГСА. – Горки, 2012. – 22 с.

УДК 636.92.085/.085(476)

ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА КРОЛИКОВ МЯСНЫХ ПОРОД ПРИ РЕЦИПРОКНОМ СКРЕЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

А.Ю. Норейко

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

(Поступила в редакцию 16.07.2014 г.)

Аннотация. *В настоящей статье приведена характеристика и показано превосходство откормочных качеств чистопородного и помесного молодняка кроликов первого поколения специализированных мясных пород европейской селекции, разводимых в условиях Республики Беларусь. Уст ановлено, чт о помеси разных вариантов скрещивания раст ут инт енсивнее чист опородных сверст ников.*