

Убойный выход поросят второй, третьей и четвертой групп достоверно ($P>0,001$) превышал данный показатель поросят первой группы на 0,4; 0,9 и 1,6% соответственно.

Выход мышечной массы у поросят второй, третьей и четвертой групп также превышал мясные показатели поросят первой группы на 0,1; 1,1 и 1,3% соответственно.

Процент выхода жира в первой группе был ниже на 0,2-0,8% относительно второй, третьей и четвертой групп.

Заключение. На основании проведенных исследований и полученных результатов можно сделать вывод, что скормливание поросатам-отъемышам пробиотика и сорбента, как в отдельности, так и совместно, сказалось положительно на массе тела, приростах, затратах корма и убойном выходе.

Библиографический список

1. Антипов, В. А. Перспективы применения природных алюмосиликатных минералов в ветеринарии / В. А. Антипов, М. П. Семененко, А. С. Фонтанецкий, Л. А. Матюшевский // Ветеринария. – 2007. – №8. – С. 54-57.
2. Шевцова, А. А. Оценка эффективности использования кормовой добавки на основе цеолита в животноводстве / А. А. Шевцова, Е. С. Шевцова, Е. А. Острикова, Н. В. Шатунова // Кормопроизводство. – 2013. – №9. – С. 38-39.
3. Сидорова, А. В. Хакаские бентониты в рационах бройлеров / А. В. Сидорова, Л. Н. Эккерт // Птицеводство. – 2013. – №08. – С. 14-16.
4. Гамко, Л. Н. Влияние природной минеральной добавки на продуктивность крупного рогатого скота при однотипном кормлении / Л. М. Гамко, О. С. Куст // Аграрная наука. – 2014. – №3. – С. 19-20.
5. Пышманцева, Н. А. Пробиотики повышают рентабельность птицеводства / Н. А. Пышманцева, Н. П. Ковехова, В. А. Савосько // Птицеводство. – 2011. – №2. – С. 36-38.
6. Лукашенко, В. С. Повышение качества мяса бройлеров с помощью пробиотиков / В. С. Лукашенко, М. А. Лысенко, В. В. Дычаковская, В. В. Слепухов // Птицеводство. – 2011. – №9. – С. 57-58.
7. Лучкин, К. Ю. Влияние пробиотического препарата «Биовестин-лакто» отдельно и в комплексе с сорбентом на продуктивность молодняка свиней : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.08 / Лучкин Константин Юрьевич. – Барнаул, 2014. – 23 с.
8. Торговая Система [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agroru.com/doska/sporoterm-in-95259.htm> (дата обращения: 24.05.2013).
9. Российский агропромышленный сервер [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.agroserver.ru/b/kovelos-sorb-dlya-neytralizatsii-toksinov-i-uluchsheniya-pokazate-333110.htm> (дата обращения: 24.05.2013).

DOI 10.12737/20334

УДК 636.084.523

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ РАЦИОНОВ БЫЧКАМИ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ БИОДАРИН

Долженкова Галина Михайловна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Технология мяса и молока», ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

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

E-mail: bgau@ufanet.ru

Галиева Зульфия Асхатовна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Технология мяса и молока», ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

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

E-mail: zulfia2704@mail.ru

Ключевые слова: бычки, переваримость, питательные вещества, энергия, рационы.

Цель исследования – повышение эффективности использования энергии рационов для бычков черно-пестрой породы путем применения пробиотического препарата Биодарин. Опыт проводился в СПК-колхоз «Герой» Чекмагушевского района Республики Башкортостан. Формирование групп проводили 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. В рационы молодняка II, III и IV групп дополнительно к основному рациону вводили 3,5; 7,0 и 10,0 г пробиотической кормовой добавки Биодарин на 1 кг концентрированного корма. Животные, получавшие препарат в дозе 7,0 г/кг концентрированного корма, по сравнению со сверстниками контрольной группы лучше переваривали сухое вещество на 1,64% ($P<0,01$), органическое – на 1,25% ($P<0,05$), сырой

протеин – на 2,97% ($P < 0,05$), сырую клетчатку – на 1,53% ($P < 0,05$) и БЭВ – на 2,64% ($P < 0,05$). Использование в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки Биодарин оказывает положительное влияние на обмен энергии: обменность валовой энергии повышается на 1,02-1,79%, энергия прироста увеличивается на 10,96-19,72%.

Одной из важнейших проблем, которую предстоит решать агропромышленному комплексу страны, является устойчивое наращивание производства высококачественных, экологически чистых продуктов животноводства. При этом важное место отводится производству говядины – одному из основных источников белка. В настоящее время эта проблема решается за счет разведения молочных и комбинированных пород, интенсификации производства говядины при более полном использовании потенциала продуктивности скота, на основе укрепления кормовой базы и повышения полноценности кормления [1].

Среди важнейших приемов, позволяющих увеличить производство и улучшить качество говядины, наиболее существенная роль отводится интенсификации кормовой базы и организации полноценного, сбалансированного кормления животных, а также использованию рационов с применением биологически активных веществ. Скармливание молодняку крупного рогатого скота биологически активных веществ повышает интенсивность их роста при более рациональном расходовании кормов, материальных и трудовых ресурсов на единицу продукции, улучшает качество говядины [2, 3, 4].

В последние годы в животноводстве стали широко использовать и применять пробиотики – живые микроорганизмы и вещества микробного происхождения (микробные метаболиты), оказывающие при естественном способе введения благоприятное воздействие на физиологические, биохимические и иммунные реакции организма хозяина путем стабилизации и оптимизации функций нормальной микрофлоры [5, 6].

Пробиотические препараты позволяют улучшить процессы пищеварения, обмен веществ, продуктивность животных, повысить экономические результаты производства, добиться экологической безопасности продукции [7, 8].

В связи с этим изучение новой пробиотической кормовой добавки Биодарин, включая ее влияние на физиологическое состояние и продуктивность животных, а также целесообразность ее использования при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота актуально и имеет большое научное и практическое значение.

Цель исследований – повышение эффективности использования энергии рационов для бычков черно-пестрой породы путем применения пробиотического препарата Биодарин.

Задача исследований – изучить влияние пробиотической кормовой добавки Биодарин на поедаемость кормов, переваримость, усвояемость основных питательных веществ и энергии рационов подопытными бычками.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы проводилась в СПК-колхозе «Герой» Чекмагушевского района Республики Башкортостан.

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 дополнительно к основному рациону вводили 3,5; 7,0 и 10,0 г пробиотической кормовой добавки Биодарин на 1 кг концентрированного корма. Рационы подопытных животных были сбалансированы согласно детализированным нормам скармливания (А. П. Калашников и др., 2003).

Поедаемость кормов подопытными бычками определялась ежемесячно в течение двух смежных дней, а в период балансового опыта, который проводился в возрасте 13 мес. согласно общепринятой методике, ежедневно, (А. И. Овсянников, 1976). Корма, их остатки, кал и моча подвергались химическому анализу в испытательном центре ГНУ ВНИИМС г. Оренбурга по общепринятым методикам зоотехнического анализа (П. Т. Лебедев, А. Т. Усович, 1976). По полученным данным рассчитывали коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, а также обмен азота, кальция, фосфора и энергии в организме бычков. При этом расчет показателей обмена энергии осуществляли с использованием функций, предложенных ARC (1984); А. П. Калашниковым и др. (1985); Н. Г. Григорьевым и др. (1989).

Результаты исследований. Главным этапом обмена веществ в организме животных является переваривание и использование питательных веществ рационов. Знание о переваримости корма сельскохозяйственными животными важно для оценки кормов в организации правильного кормления животных. Переваримость характеризуется способностью животных соответственно своим физиологическим возможностям перерабатывать и усваивать питательные вещества корма. Уровень этих процессов зависит от многих факторов, и, прежде всего, – от вида животного, его возраста и физиологического состояния, условий содержания, характера и качества корма и содержания в нем отдельных питательных веществ, минеральных солей, витаминов, соотношения между отдельными компонентами корма и ряда других факторов [9, 10].

Изучение переваримости питательности веществ рационов, включающих концентрированные корма с различным содержанием кормовой добавки Биодарин, бычками черно-пестрой породы имело большое значение, поскольку давало характеристику кормовой ценности различных доз испытуемой кормовой добавки.

Полученные данные свидетельствуют о том, что за период физиологического опыта животные разных групп потребляли и переваривали неодинаковое количество питательных веществ (табл. 1).

Таблица 1

Количество принятых, переваренных и коэффициенты переваримости питательных веществ, г
(в среднем на 1 животное)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Принятые				
Сухое вещество	8112,6±35,30	8347,2±28,46	8535,2±33,01	8460,0±32,92
Органическое вещество	7548,8±23,54	7772,1±25,65	7976,1±30,32	7897,4±31,20
Сырой протеин	936,1±13,45	1010,4±10,11	1036,1±6,82	1038,5±7,12
Сырой жир	221,9±3,82	230,8±2,63	236,1±4,11	235,3±3,18
Сырая клетчатка	1620,7±27,75	1667,9±19,28	1734,0±18,26	1702,7±13,91
БЭВ	4770,1±48,65	4863,0±13,18	4969,9±16,81	4920,9±20,64
Переваренные				
Сухое вещество	5380,3±58,47	5574,3±25,17	5800,5±28,03	5713,9±24,20
Органическое вещество	5109,0±40,44	5286,6±32,12	5497,9±29,18	5420,8±31,64
Сырой протеин	568,9±12,07	626,8±8,11	660,4±4,12	656,6±6,45
Сырой жир	144,8±4,05	153,1±3,14	160,6±3,44	159,4±5,45
Сырая клетчатка	898,2±13,76	936,4±8,75	987,5±10,63	960,8±3,46
БЭВ	3425,8±38,19	3576,7±20,81	3700,6±16,61	3667,1±9,31
Коэффициенты переваримости				
Сухое вещество	66,32±0,08	66,78±0,14	67,96±0,22	67,54±0,08
Органическое вещество	67,68±0,23	68,02±0,12	68,93±0,16	68,64±0,24
Сырой протеин	60,77±0,47	62,03±0,43	63,74±0,48	63,23±0,15
Сырой жир	65,27±1,25	66,32±1,45	68,01±1,04	67,74±1,76
Сырая клетчатка	55,42±0,36	56,14±0,11	56,95±0,34	56,43±0,36
БЭВ	71,82±0,21	73,55±0,27	74,46±0,35	74,52±0,20

Скармливание подопытному молодяку изучаемой кормовой добавки положительно сказалось на поедаемости кормов и потреблении основных питательных веществ рационов.

Наибольшее количество питательных веществ потребляли бычки, получавшие испытуемую добавку. В частности, по количеству потребленных питательных веществ преимущество было на стороне II, III и IV групп. По сравнению с аналогами контрольной (I группа) они больше потребляли сухого вещества соответственно на 2,9-5,2% ($P<0,05$); органического – на 3,0-5,7% ($P<0,01$); сырого протеина – на 7,9-10,9% ($P<0,01$); сырого жира – на 4,0-6,4% ($P<0,05$); сырой клетчатки – на 2,9-7,0% ($P<0,05$); безазотистых экстрактивных веществ – на 1,9-4,2% ($P<0,05$) с большей разницей в пользу III группы. Так, бычки III группы превосходили животных II и IV групп по потреблению сухого вещества на 2,3 и 0,9%, органического – на 2,6 и 1,0%; сырого протеина – на 2,5 и 0,2%; сырого жира – на 2,3 и 0,8%, сырой клетчатки – на 3,9 и 1,8% и БЭВ – на 2,2 и 1,0%.

Известно, что питательные вещества, поступившие с суточным рационом в организм животного, усваиваются не полностью, часть их выделяется с калом. Доля этого балласта различная и представляет важную с хозяйственной точки зрения степень усвоения отдельных питательных веществ рациона.

Данные, полученные в результате вычета питательных веществ, выделенных из организма с калом, от количества, принятого с калом, характеризуют количество питательных веществ, переваренных в организме животного. Как показали результаты исследований, бычки III и IV групп переваривали примерно одинаковое количество питательных веществ и заметно превосходили по этому показателю сверстников из I (контрольной) и II групп. Так, они больше переваривали сухого вещества на 7,8 и 4,0% ($P<0,05$), органического – на 7,6 и 3,9% ($P<0,05$); сырого протеина – на 16,1 и 5,4% ($P<0,01$); сырой клетчатки – на 10,0 и 5,5% ($P<0,01$) и БЭВ – на 8,0 и 3,5% ($P<0,05$) соответственно.

Оценивая способность сравниваемых групп к перевариванию основных питательных веществ, следует отметить, что включение в рационы кормовой добавки Биодарин положительно сказалось на коэффициентах переваримости питательных веществ рационов. Так, бычки I (контрольной) группы уступали сверстникам II, III и IV групп по переваримости сухого вещества на 0,5-1,6% ($P<0,05$ – $P<0,001$); органического – на 0,3-1,3% ($P>0,05$ – $P<0,05$); сырого протеина – на 1,3-3,0% ($P<0,05$ – $P<0,01$); сырого жира – на 1,1-2,7% ($P>0,05$ – $P>0,05$); сырой клетчатки – на 0,7-1,5% ($P>0,05$ – $P<0,05$) и БЭВ – на 1,7-2,6% ($P<0,01$ – $P<0,01$).

Среди групп бычков, получавших с рационом кормовую добавку, преимущество по переваримости питательных веществ рациона было на стороне животных III группы. Они превосходили бычков II и IV групп

по сухому веществу на 1,2% ($P<0,05$) и 0,4% ($P>0,05$); по органическому – на 1,0% ($P<0,01$) и 0,4% ($P>0,05$); по сырому протеину – на 1,7% ($P<0,05$) и 0,5% ($P>0,05$); по сырому жиру – на 1,7% ($P<0,05$) и 0,3 ($P>0,05$); по сырой клетчатке – на 0,8% ($P>0,05$) и 0,5% ($P>0,05$) и по БЭВ – на 0,9% ($P<0,05$).

Следовательно, скормливание бычкам кормовой добавки Биодарин в составе комбикорма заметно повышает переваримость основных питательных веществ рационов. Причем лучшая переваримость питательных веществ рационов отмечалась у бычков, получавших испытываемую добавку в количестве 7 г на 1 кг корма.

Физиологический опыт показал, что скормливание подопытным животным кормовой добавки Биодарин в составе концентрированных кормов рационов оказывает определенное влияние на фактическое потребление и использование энергии питательных веществ кормов (табл. 2).

Таблица 2

Потребление и переваримость энергии питательных веществ рационов подопытными бычками, МДж
(в среднем на 1 животное в сутки)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Принято энергии:				
Протеина	22,42±0,22	24,20±0,11	24,81±0,09	24,87±0,21
Жира	8,82±0,12	9,18±0,07	9,39±0,06	9,36±0,10
Клетчатки	32,50±0,53	33,44±0,26	34,77±0,15	34,14±0,55
БЭВ	83,29±1,03	84,91±0,60	86,77±0,41	85,92±0,86
Всего	147,03±1,98	151,73±1,05	155,74±0,54	154,29±1,85
Выделено энергии с калом:				
Протеина	8,63±0,07	9,01±0,04	8,81±0,02	8,95±0,05
Жира	3,88±0,11	3,96±0,02	3,91±0,25	3,92±0,23
Клетчатки	15,87±0,10	16,11±0,16	16,49±0,13	16,36±0,16
БЭВ	25,05±0,37	24,11±0,07	23,86±0,23	23,58±0,54
Всего	53,43±0,25	53,19±0,28	53,07±0,36	52,81±0,52
Переварено	93,60±2,19	98,54±0,76	102,67±0,63	101,48±1,23
Коэффициент переваримости энергии основных питательных веществ рационов, %				
Протеина	61,51±0,10	62,77±0,14	64,49±0,12	64,01±0,09
Жира	56,00±0,49	56,86±0,30	58,36±0,48	58,12±0,96
Клетчатки	51,17±1,12	51,82±0,27	52,57±0,25	52,08±0,26
БЭВ	69,92±0,46	71,60±0,09	72,50±0,27	72,56±0,52
Энергия органического вещества	63,66±0,49	64,94±0,04	65,92±0,28	65,77±0,19

Анализируя полученные данные, следует отметить, что бычки II группы больше потребляли энергии протеина на 1,78 МДж (7,94%; $P<0,01$), жира – на 0,36 МДж (4,08%; $P>0,05$), клетчатки – на 0,94 МДж (2,89%; $P<0,05$) и безазотистых экстрактивных веществ – на 1,62 МДж (1,94%; $P<0,05$); III группы – на 2,39 (10,66%; $P<0,001$); 0,57 (6,46%; $P<0,05$); 2,27 (6,98%; $P<0,05$); 3,48 (4,18%; $P<0,05$) и IV группы – на 2,45 МДж (10,93%; $P<0,001$); 0,54 МДж (6,12%; $P<0,05$); 1,64 МДж (5,05%; $P>0,05$); 2,63 МДж (3,16%; $P>0,05$) соответственно в сравнении с аналогами из I (контрольной) группы. В целом, бычки II, III и IV групп потребили энергии больше на 4,70-8,71 МДж (3,20-5,92%) по сравнению с I (контрольной) группой.

Для определения валовой энергии съеденных кормов рационов и выделенных питательных веществ с калом нами использовались следующие энергетические коэффициенты: по сырому протеину – 22,2; сырому жиру – 40,8; сырой клетчатки – 19,1 и безазотистым экстрактивным веществам – 18,2 МДж на 1 кг сырого вещества.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что более высокие коэффициенты переваримости энергии имели животные II, III и IV групп, получавшие в составе рационов кормовую добавку Биодарин. Они превосходили сверстников из контроля (I группа) по переваримости энергии протеина на 1,26-2,98% ($P<0,001$); жира – на 0,86-2,36% ($P<0,05$); клетчатки – на 0,65-1,40% ($P>0,05$); безазотистых экстрактивных веществ – на 1,28-2,26% ($P<0,05$). Существенных различий между бычками III и IV группами не наблюдалось, однако, по сравнению с животными II группы у них коэффициенты переваримости были выше: протеина – на 1,48% ($P<0,01$); жира – на 1,38% ($P<0,05$); клетчатки – на 0,51% ($P>0,05$); безазотистых экстрактивных веществ – на 0,91% ($P>0,05$).

В целом переваримость энергии органического вещества наиболее высокой была у бычков III группы по сравнению с контролем (I группа) на 2,26% ($P<0,05$); по сравнению с бычками II группы – на 0,98% ($P<0,05$) и IV группы – на 0,15% ($P>0,05$).

Степень использования энергии в организме бычков при включении в рационы кормовой добавки Биодарин приведена в таблице 3.

Таблица 3

Потребление и характер использования энергии рационов бычками, МДж

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Энергия: валовая	147,03±2,01	151,73±1,44	155,74±2,12	154,29±1,37
переваримая	93,60±1,29	98,54±0,56	102,67±0,53	101,48±1,13
мочи и метана	16,25±0,41	17,17±0,14	17,95±0,12	17,72±0,21
обменная	77,35±1,59	81,37±0,62	84,72±0,43	83,76±1,03
в т.ч. на поддержание жизни	36,40±0,45	36,80±0,28	37,52±0,42	37,20±0,23
энергия сверхподдержания	40,95±2,01	44,57±0,60	47,20±0,64	46,56±1,01
энергия прироста	13,69±0,63	15,19±0,23	16,39±0,18	16,12±0,24
Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества	9,54	9,74	9,92	9,89
Коэффициент:				
обменности	52,61	53,63	54,40	54,29
прироста от ВЭ	9,31	10,01	10,52	10,45
полезного использования обменной энергии (КПИ и ОЭ), %	33,43	34,08	34,72	34,62

Проведенные исследования показали, что использование кормов и содержащейся в них энергии в определенной степени зависит от поступления в организм питательных веществ и эффективности их усвоения животными. Наибольшее количество валовой энергии потребляли бычки III и IV групп – на 5,92 и 2,64% больше по сравнению со сверстниками I (контрольной) и II групп соответственно.

При этом переваримость питательных веществ была выше у бычков последних двух групп, получавших с рационом кормовую добавку Биодарин в дозе 7,0 г и 10,0 г на 1 кг корма, что положительно повлияло на более биологически полноценное питание. Следовательно, переваримой энергии они потребляли больше, чем в I и во II группах на 9,69 и 4,19%, обменной – на 9,53 и 4,12% соответственно.

Имеющиеся сведения по расходу обменной энергии в организме подопытных бычков свидетельствуют о том, что энергия и питательные вещества корма используются на обеспечение физиологических функций, поддержание жизнедеятельности процессов биосинтеза и непосредственно на образование продукции.

В обменной энергии на поддержание жизни существенных различий не наблюдалось, и она составляла 24,1-24,8% от валовой, но различия отмечались в обменной энергии на синтез продукции (сверхподдержания). Наибольший показатель был у бычков III группы, которые превосходили сверстников из I группы на 15,26% ($P<0,05$), II – на 5,90% ($P<0,05$) и IV – на 1,37% ($P>0,05$).

По энергии прироста превосходство также было на стороне бычков II, III и IV групп. Они опережали по этому показателю животных из I группы на 10,95-19,72% ($P<0,05$).

Коэффициент обменности энергии у бычков I группы составлял 52,61%, что ниже на 1,02—1,79%, чем у сверстников из II, III и IV групп.

Введение в рацион кормовой добавки Биодарин позволило повысить коэффициент использования валовой энергии на 0,70-1,21%, а обменной – на 0,65-1,29%.

Установлено, что использование кормовой добавки Биодарин в составе рационов при выращивании бычков на мясо способствует лучшему использованию энергии в организме животных.

Заключение. Подкормка бычков кормовой добавкой Биодарин повышает способность к перевариванию питательных веществ рационов. Животные, получавшие добавку в дозе 7,0 г/кг концентрированного корма по сравнению со сверстниками контрольной группы лучше переваривали сухое вещество на 1,64% ($P<0,01$), органическое – на 1,25% ($P<0,05$), сырой протеин – на 2,97% ($P<0,05$), сырую клетчатку – на 1,53% ($P<0,05$) и БЭВ – на 2,64% ($P<0,05$). Использование в рационах кормления молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки Биодарин оказывает положительное влияние на обмен энергии: обменность валовой энергии повышается на 1,02-1,79%, энергия прироста увеличивается на 10,96-19,72%.

Библиографический список

1. Мироненко, С. И. Мясные качества чёрно-пёстрого скота и его помесей / С. И. Мироненко, В. И. Косилов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – №2. – С. 68-69.
2. Боголюбова, Н. В. Процессы пищеварения и переваримость питательных веществ у откармливаемых бычков при использовании синтетических азотистых соединений с цеолитами / Н. В. Боголюбова, Е. В. Долгошева // Известия Самарской ГСХА. – 2015. – № 1. – С. 81-85.
3. Вагапов, Ф. Ф. Качественные показатели мясной продуктивности молодняка при скормливании кормовой добавки / Ф. Ф. Вагапов, Р. С. Юсупов // Известия Самарской ГСХА. – 2015. – №1. – С. 125-127.

4. Миронова, И. В. Переваримость коровами основных питательных веществ рационов коров черно-пестрой породы при использовании в кормлении пробиотической добавки Ветоспорин-актив / И. В. Миронова, В. И. Косилов // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – № (2) 52. – С. 143-146.
5. Черненко, Е. Н. Динамика изменения мясной продуктивности кроликов при использовании в рационе пробиотической добавки биогумитель / Е. Н. Черненко, А. Я. Гизатов // Известия Самарской ГСХА. – 2014. – №1. – С. 128-131.
6. Семерикова, А. И. Рост и развитие бычков симментальской породы при введении в рацион пробиотической добавки «Ветоспорин-суспензия» / А. И. Семерикова, И. В. Миронова // Известия Самарской ГСХА. – 2013. – №1. – С. 85-89.
7. Валитова, А. А. Повышение качества молока коров черно-пестрой породы за счет применения пробиотической добавки «Ветоспорин-актив» / А. А. Валитова, И. В. Миронова, И. М. Файзуллин // Известия Самарской ГСХА. – 2014. – №1. – С. 82-85.
8. Гизатова, Н. В. Динамика роста и развития телок казахской белоголовой породы при использовании в рационе кормления кормовой добавки Биодарин // Известия Самарской ГСХА. – 2016. – №1. – С. 27-29.
9. Косилов, В. И. Эффективность использования питательных веществ рационов бычками черно-пестрой породы и ее двух-, трехпородных помесей / В. И. Косилов, И. В. Миронова, А. В. Харламов // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – № (2) 52. – С. 125-128.
10. Косилов, В. И. Потребление питательных веществ и баланс азота у коров черно-пестрой породы при введении в их рацион пробиотического препарата «Ветоспорин-актив» / В. И. Косилов, И. В. Миронова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2015. – № (3) 53. – С. 122-124.

DOI 10.12737/20335

УДК 619:636.2.051/082

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА

Исхаков Ришат Сальманович, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Технология мяса и молока», ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ.

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

E-mail: irs1956@mail.ru

Ключевые слова: бычки, кастраты, помеси, гематологические, показатели.

Цель исследований – научно и практически обосновать возможность повышения уровня мясной продуктивности сверхремонтного молодняка при скрещивании черно-пестрых коров с быками породы обрак. Объектом исследований являлись бычки черно-пестрой породы и их помеси I поколения с породой обрак. Для проведения опыта были сформированы 4 группы животных: в I группу входили бычки черно-пестрой породы, во II группу – бычки помеси $\frac{1}{2}$ обрак $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая, в III группу – бычки-кастраты черно-пестрой породы, в IV группу – бычки-кастраты помеси $\frac{1}{2}$ обрак $\times$ $\frac{1}{2}$ черно-пестрая. Всем подопытным животным были созданы идентичные условия содержания и кормления. Для контроля за физиологическим состоянием организма у молодняка зимой и летом в крови, взятой из яремной вены до кормления и водопоя, определяли содержание гемоглобина, щелочной резерв, количество лейкоцитов, эритроцитов, в сыворотке крови – содержание общего белка, белковые фракции, содержание кальция, фосфора, активность АСТ и АЛТ. Отклонений от физиологической нормы по морфологическим показателям крови у подопытных групп молодняка в ходе опыта не установлено. Содержание общего белка в сыворотке крови в летний период оказалось больше, по сравнению с зимним. Повышение содержания общего белка у чистопородных бычков составило 4,1 г/л (5,3%), у помесных бычков – 3,3 г/л (4,2%), у кастратов – соответственно 4,2 г/л (5,6%) и 4,9 г/л (6,5%). Отмечается тенденция повышения активности ферментов в летний период, что обусловлено более активным течением обмена веществ в организме в этот сезон года. Чистопородный и помесный молодняк характеризовался высокой адаптационной пластичностью, о чем свидетельствуют морфологические и биохимические показатели крови. Все количественные и качественные изменения состава крови носили в основном сезонный характер и обусловлены воздействием условий окружающей среды. При этом все изменения интерьерных показателей не выходили за пределы физиологической нормы.

Первоочередной задачей агропромышленного комплекса страны является увеличение производства продукции животноводства, в частности, мяса – говядины. При этом большое внимание уделяется производству высококачественной, экологически чистой говядины. Добиться повышения производства говядины можно лишь при рациональном использовании имеющихся породных ресурсов [1-10]. В этой связи принимаются меры по эффективному использованию генетических ресурсов как отечественного, так и импортного