



жир равномерным слоем покрывал всю поверхность туши, и кроме того присутствовали курдючные жировые отложения (хвостовой жир), масса которых составила в 4 мес 0,38 кг и в 7 мес 0,77 кг.

Наиболее полно о мясных качествах животных можно судить по содержанию в их туше съедобных (мякоти) и несъедобных (костей и сухожилий) частей, а также по коэффициенту мясности (табл. 3).

Морфологическая разделка туш опытных баранчиков показала превосходство помесей по выходу мякоти на 5,49% в 4 мес и на 5,46% в – 7 мес над тонкорунными, но при этом уступают по выходу костной части туши в 4 мес на 0,16% и в 7 мес на 0,12%. Наибольшим коэффициентом мясности – 3,8 характеризуются курдючные сверстники в 7 мес.

Таким образом помесные ягнята характеризовались высокой энергией роста во все возрастные периоды и превосходили по живой массе своих чистопородных тонкорунных сверстников, но уступали своим курдючным сверстникам.

Литература

1. Ельсуква И.А., Феofilов А.В., Юлдашбаев Ю.А., Глазко В.И. Генетическая дифференциация сундукского и бирликского внутривидовых типов эдильбаевской породы овец // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2010.-№6. С.84-89.
2. Кубатбеков Т.С., Мамаев С.Ш. Убойные показатели баранов киргизской тонкорунной породы разного возраста // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013.-№3. С.30-31.
3. Лушников В.П., Сазонова И.А., Шпуль С.В. Мясная продуктивность эдильбаевских баранчиков, выращенных в разных природно-климатических зонах // Овцы, козы, шерстяное дело. 2014.-№1. С.29-30.
4. Трухачев В.И., Лещева М.Г., Юлдашбаев Ю.А. Мясной рынок России: анализ состояния и перспективы развития // Достижения науки и техники АПК. 2012. №11. С.3-9.
5. Юлдашбаев Ю.А., Арилов А.Н., Неговора В.Ф., Бачаев Б.Ц. Курдючное овцеводство – фактор увеличения мясных ресурсов Калмыкии // Зоотехния. 2010. № 5. С.12-13.
6. Юлдашбаев Ю.А., Лещева М.Г. Проблемы активизации инновационной деятельности в современном овцеводстве // Достижения науки и техники АПК. 2011.-№11. С.6-8.

Литература

1. Elsukova I.A., Feofilov A.V., Yuldashbaev Yu.A., Glazko V.I. Geneticheskaya differentsiatsiya suyundukского и birlikского

vnutripородных tipov edilbaevskoy porodiy ovets // Izvestiya Timiryazevskoy selskoxozyaystvennoy akademii. 2010.-№6. S.84-89. 2. Kubatbekov T.S., Mamaev S.Sh. Uboynye pokazateli baranov kirgizskoy tonkorunnoy porodiy raznogo vozrasta // Ovtysi, kozyi, sherstyanoe delo. 2013.-№3. S.30-31. 3. Lushnikov V.P., Sazonova I.A., Shpul S.V. Myasnaya produktivnost edilbaevskikh baranchikov, vyraschennykh v raznykh prirodno-klimaticheskikh zonah // Ovtysi, kozyi, sherstyanoe delo. 2014.-№1. S.29-30. 4. Truhachev V.I., Lescheva M.G., Yuldashbaev Yu.A. Myasnoy ryinok Rossii: analiz sostoyaniya i perspektivy razvitiya // Dostizheniya nauki i tehniki APK. 2012. №11. S.3-9. 5. Yuldashbaev Yu.A., Arilov A.N., Negovora V.F., Bachaev B.Ts. Kurdychnoe ovtsevodstvo – faktor uvelicheniya myasnykh resursov Kalmykii // Zootehniya. 2010. № 5. S.12-13. 6. Yuldashbaev Yu.A., Lescheva M.G. Problemy aktivizatsii innovatsionnoy deyatel'nosti v sovremenno ovtsevodstve // Dostizheniya nauki i tehniki APK. 2011.-№11. S.6-8.

Салаев Бадма Котинович, доктор-ант, тел.: (499) 976-02-36, e-mail: zoo@timacad.ru

Юлдашбаев Юсуп Артыкович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан зооинженерного факультета

УДК 636.4.087.7:636.4.085.12

Ретенция азота и минеральных веществ под влиянием цеолитсодержащего трепела

Менякина А.Г., Гамко Л.Н.

Брянский государственный аграрный университет

Menyakina A.G., Gamko L.N. The nitrogen and mineral substance retention under influence of zeolite tripoli

Bryansk State Agricultural University

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по использованию азота, кальция, фосфора и обменной энергии при скормлении молодянку свиной разных доз цеолитсодержащий трепел. Установлено, что продуктивность в опытных группах, которые получали 2 и 3% добавки от сухого вещества рациона, были выше на 12,7 и 5,9% в сравнении с контролем. Отложение азота в теле опытных животных составило в контрольной группе 19,3, во 2 опытной 22,0, в третьей 21,3 и четвертой 19,7 г. Эффективность использования обменной энергии на синтез продукции была выше во 2 и 3 группах.

Summary. The article presents the results of studies on the use of nitrogen, calcium, phosphorus and exchange energy when fed to young pigs the different doses of zeolite tripoli. It is established that the productivity in the experimental groups who received 2 and 3% of the additive from the ration dry matter, were higher by 12,7 and 5,9% in comparison with the control. The deposit of nitrogen in the body of experimental animals was in the control group, 19,3, 2 experienced 22,0, in the third and fourth 21,3 19,7, the efficiency of utilization of exchange energy for production synthesis was higher in 2 and 3 groups.

Ключевые слова: молодняк свиной, цеолитсодержащий трепел, рацион, баланс, азот, фосфор, кальций, энергия, эффективность использования энергии.

Key words: young pigs, ceolite tripoli, diet, balance, nitrogen, phosphorus, calcium, energy, energy efficiency.

В последние годы все чаще в области животноводства стали использовать природные минеральные вещества для коррекции рационов животных. В целях повышения продуктивности и снижения напряженности иммунитета в состав рационов включают различные сорбенты, в том числе, природных минералов: сапониита, цеолита, глауконита, базальтовых туфов, цеолитсодержащие трепела, мергель и другие [1, 6, 4, 5]. Наиболее приоритетными из них являются в настоящее время относительно недорогие подкормки, изготовленные на основе местных природных минералов [3,2]. В условиях Брянской области активно изучаются минеральные подкормки местного происхождения в качестве дополнительных источни-

ков зольных элементов в составе рационов свиной всех половозрастных групп. За последний год в стране назрела необходимость импортного замещения дорогостоящих, либо отсутствующих зарубежных минеральных компонентов. Поэтому актуально изучение природных минеральных месторождений с целью дальнейшего их использования в рационах животных и составах комбикормов.

Научно-хозяйственный опыт проведен в период 2013 г. на поросятах крупной белой породы, в рацион которых был введен цеолитсодержащий трепел Фокинского месторождения Брянской области. Сформировали 4 группы поросят-отъемышей по 12 голов в каждой, живой массой 16,7-17,1 кг. I группа контрольная и получала основной рацион, животные II, III и IV опытных групп получали, соответственно, по 2, 3 и 4% цеолитсодержащего трепела в расчете от массы сухого вещества основного рациона (или в среднем по 24,0; 35,8 и 47,5 г/гол в сут).

Влияние цеолитсодержащего трепела на баланс азота, кальция, фосфора и использование энергии в организме поросят-отъемышей на фоне научно-хозяйственного опыта изучали в физиологическом опыте в конце учетного периода – через 45 дней (отъем в условиях хозяйства). [7,8] Для этого из каждой группы опытных животных отбирали по 3 головы.

Перед началом опыта изучали питательную ценность основного рациона. Проведен его анализ на предмет сбалансированности по энергетической ценности, содержанию основ-



Баланс азота, кальция и фосфора

Группа	Показатель						
	Принято (г)	Выделено с калом (г)	Переварено (г)	Выделено с мочой (г)	Отложено в теле (г)	% к принятому	% к переваренному (г)
Баланс азота							
I	44,6	8,5±0,18	36,1±0,18	16,8±0,89	19,3±0,75	43,2	53,4
II	44,6	6,7±0,31	37,9±0,31	15,9±0,18	22,0*±0,15	49,3	58,0
III	44,6	7,7±0,18	36,8±0,18	15,9±0,4	21,3*±0,17	47,5	57,6
IV	44,6	7,9±0,26	36,6±0,20	16,9±0,15	19,7±0,16	44,2	53,8
Баланс фосфора							
I	10,9	6,9±0,33	4,0±0,33	0,6±0,06	3,4±0,3	31,2	85,0
II	11,4	6,3±0,15	5,1±0,15	0,5±0,05	4,4*±0,22	38,6	86,3
III	11,7	6,7±0,43	5,0±0,43	0,73±0,05	4,3±0,35	36,7	86
IV	11,9	6,7±0,15	5,2±0,15	0,53±0,04	4,6*±0,11	38,7	89,3
Баланс кальция							
I	26,9	15,8±0,68	11,1±0,68	0,73±0,18	10,3±0,66	38,3	92,8
II	27,7	11,2±0,25	16,5±0,25	1,0±0,18	15,4*±0,43	55,6	93,3
III	28,1	11,5±0,64	16,6±0,64	1,5±0,29	15,4*±0,51	54,8	93
IV	28,5	13,3±0,54	15,2±0,54	1,7±0,3	13,6*±0,75	47,7	89,5

* $P \leq 0,05$

ных питательных веществ. Особое внимание уделялось содержанию в рационе макро- и микроэлементов. Концентрация ОЭ в 1 кг сухого вещества и переваримого протеина была одинаковой во всех группах и соответствовала общепринятым нормам. За счет включения в состав кормосмеси цеолитсодержащего трепела – минеральная часть рациона частично была восполнена. В 1 кг сухого вещества рациона содержится обменной энергии – 13,5 МДж, переваримого протеина – 180 г, лизина – 8,5 г, метионина + цистина – 6,5 г, сырой клетчатки – 55,5 г.

В период проведения физиологического опыта живая масса опытных животных составляла 42-44,8 кг, среднесуточные приросты составили: 480 г, 541 г, 508 г и 544 г, соответственно по группам.

Эффективность использования азота, кальция и фосфора находится в прямой зависимости от уровня их сбалансированности и соотношения по отношению друг к другу (табл.).

Анализируя баланс азота по группам, достоверно можно утверждать ($P \leq 0,05$), что во II и III группах при скармливании цеолитсодержащего трепела в дозах 2% и 3%, соответственно к основному рациону, отмечена положительная динамика отложения азота в теле поросят. Так, во II группе азота было отложено на 13,9%, а в III группе на 10,3% больше в сравнении с контролем. Наибольший процент отложения, как к принятому, так и к переваренному отмечен во II группе.

Во всех опытных группах ретенция кальция в теле поросят была выше по сравнению с контролем ($P \leq 0,05$), высокий процент отложения (на 17,3% и 16,5% выше контроля) отмечаем во II и III группах. Достоверно выше ретенция фосфора получена во II и IV группах (на 7,3 и 7,4%, соответственно). Таким об-

разом, баланс всех трех изучаемых веществ достоверно выше, по сравнению с контролем.

Распределение обменной энергии в организме поросят дает возможность судить о степени интенсивности протекающих процессов по отложению белка и жира. В результате анализа распределения энергии установлено, что при одинаковой концентрации обменной энергии в 1 кг СВ рациона (13,5 МДж) расход энергии на теплопродукцию был ниже во II и III группах, где добавляли к кормосмеси 2 и 3% ЦСТ/кг СВ, соответственно. В этих группах также выше была эффективность использования обменной энергии по сравнению с контролем и IV группой.

Следовательно, включение в состав кормосмеси для молодняка свиной разных доз цеолитсодержащего трепела способствовало повышению продуктивности и эффективному использованию азота, кальция, фосфора и обменной энергии, что сказалось на общем физиологическом состоянии организма животных.

Литература

1. Андрийчук, В.Ф. Влияние сорбентов на биохимические показатели крови свиноматок/ В.Ф. Андрийчук, В.И. Ткачук// Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ. Гродно, 2009. – с. 116-117. 2. Бурлака, В.А. Дeterгенты suchastnosti: технология виробництва, екологія, економіка використання/ В.А. Бурлака (та інш).- Житомир, 2004.- 745 С. 3. Бурлака, В.А. Влияние скармливания естественных алюмосиликатов на состояние печени молодняка свиней/ Бурлака В.А., Т.В. Вербельчук, С.П. Вербельчук// Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ. Гродно, 2009. –с.118-119. 4. Вербельчук, Т.В. Влияние природных кремнезёмов на обмен минеральных элементов в организме молодняка свиней/ Т.В. Вербельчук, С.П. Вербельчук// Конкурентоспособность и качество животноводческой продукции. Жодино, 2014.- с.159-163. 5. Гамко, Л.Н. Использование минеральной добавки в кормлении свиней// Л.Н. Гамко, П.Н. Шкурманов// Кормление

сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, 2013, №1.- с.46-53. 6. Гамко, Л.Н. Влияние природной минеральной подкормки на продуктивность молодняка крупного рогатого скота при однотипном кормлении/Л.Н. Гамко, О.С. Куст// Аграрная Наука, 2014, № 3.- с.19-20. 7. Надальяк, Е.А. Составление баланса веществ и энергии / Е.А. Надальяк, В.И. Агафонов и др. // Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных. Боровск, 1986.- с.14-17. 8. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос.1976. – 304с.

Литература

1. Andriyuchuk, V.F. Vliyaniye sorbentov na biokhimiicheskie pokazateli krovi svinomatok/ V.F. Andriyuchuk, V.I. Tkachuk// Puti intensifikatsii otrasli svinovodstva v stranah SNG. Grodno, 2009. – s. 116- 117. 2. Burlaka, V.A. Detergenti suchastnosti: tehnologiya virobnitstva, ekologiya, ekonomka vikoristannya/V.A. Burlaka (ta insh).- Zhitomir, 2004.- 745 S. 3. Burlaka, V.A. Vliyaniye skarmlivaniya estestvennykh aliumosilikatov na sostoyaniye pečeni molodnyaka sviney/ Burlaka V.A., T.V. Verbelchuk, S.P. Verbelchuk// Puti intensifikatsii otrasli svinovodstva v stranah SNG. Grodno, 2009. – s.118-119. 4. Verbelchuk, T.V. Vliyaniye prirodnykh kremnezemov na obmen mineralnykh elementov v organizme molodnyaka sviney/ T.V. Verbelchuk, S.P. Verbelchuk// Konkurentosposobnost i kachestvo zhivotnovodcheskoy produktsii. Zhodino, 2014.- s.159-163. 5. Gamko, L.N. Ispolzovanie mineralnoy dobavki v kormlenii sviney// L.N. Gamko, P.N. Shkurmanov// Kormlenie selskohozyaystvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo, 2013, №1.- s.46-53. 6. Gamko, L.N. Vliyaniye prirodnoy mineralnoy podkormki na produktivnost molodnyaka krupnogo roगतого skota pri odnotipnom kormlenii/L.N. Gamko, O.S. Kust// Agrarnaya Nauka, 2014, № 3.- s.19-20. 7. Nadalyak, E.A. Sostavleniye balansa veschestv i energii / E.A. Nadalyak, V.I. Agafonov i dr. // Izuchenie obmena energii i energeticheskogo pitaniya u selskohozyaystvennykh zhivotnykh. Borovsk, 1986.- s.14-17. 8. Ovsyannikov, A.I. Osnovy opyitnogo dela v zhivotnovodstve. M.: Kolos. 1976. – 304s.

Меньякина А.Г., кандидат биологических наук, доцент e-mail: Menyakina77@yandex.ru
Гамко Л.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор