

Таблица 2

Конверсия протеина и энергии корма в пищевой белок и энергию съедобной части туш телок

Показатели	Группы		
	I – К	II – О	III – О
Предубойная масса, кг	406,0	430,7	443,3
Масса охлажденной туши, кг	205,13	222,20	229,90
Съедобная часть тканей тела, кг	166,46	181,17	188,33
Содержится в мякоти туши, кг			
белка	32,51	37,17	38,64
жира	11,21	10,02	8,18
Содержится энергии в туше, МДж	983,52	1025,37	990,15
Потреблено на 1 кг прироста:			
протеина, г	1374,73	1220,23	1193,47
ОЭ, МДж	82,68	73,14	71,66
Выход на 1 кг живой массы:			
белка, г	80,07	86,30	87,16
жира, г	27,61	23,26	18,45
энергии, МДж	2,42	2,38	2,23
Коэффициент конверсии:			
протеина корма, %	5,82	7,07	7,30
обменной энергии корма, %	2,93	3,25	3,11

III – на 1,48 и 0,18%, вследствие чего в тканях съедобной части туши телок опытных групп наблюдалось большее отложение белка – на 4,66 кг, или на 14,33% (II), на 6,13 кг, или на 18,86% (III), но меньшее – жира, соответственно на 1,19 кг, или на 10,62% и на 3,01 кг или, на 27,03%. При сравнении показателей опытных групп видно, что биоконверсия питательных веществ корма больше у телок III группы, получавших биокоретрон форте, которая в последующем повлияла на обменные процессы организма животных и их мясную продуктивность.

Таким образом, кремнийсодержащие

препараты, скармливаемые бестужевским телкам при откорме в составе сенажного рациона, оказали влияние на интенсивность формирования тканей организма через большее отложение белка и меньшее жира, а это повлияло соответственно на показатели мясной продуктивности. При этом наибольшая реализация биоресурсного потенциала мясной продуктивности происходит через использование в кормлении животных биокоретрона форте, чем коретрона.

Библиографический список

1. Ерисанова, О.Е., Улитко В.Е., Ариткин А.Т. Товарные и пищевые качества яиц кур при использовании препарата «Коретрон»//Зоотехния. – 2011. – №1. – С.27-29.
2. Лифанова, С.П. Физико-химические свойства молока и продуктов его переработки при использовании в рационах коров препарата «Биокоретрон форте»//Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – №3. – С. 22-25.
3. Семенова, Ю.В. Эффективность выращивания и откорма свиней при использовании в рационах препарата «Биокоретрон форте»//Зоотехния. – 2009. – №12. - С. 10-12.

УДК 636.4.084

ПРОДУКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАЦИОНОВ И МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ РЕМОНТНЫХ СВИНОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЛЮМОСИЛИКАТНОЙ ДОБАВКИ

Хайсанов Дмитрий Петрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

Губанова Нина Валентиновна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»

432063, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1

Ключевые слова: уровень кормления, минеральные вещества, алюмосиликатная добавка, затраты корма.

Приводятся данные экспериментальных исследований, доказывающие, что применение алюмосиликатной добавки в рационе ремонтных свинок положительно влияет на рост живой массы и морфо-биохимический состав крови животных.

Дальнейшее увеличение производства продуктов свиноводства тесно связано с эффективностью использования кормов. Важным звеном в повышении продуктивности животных является полноценность и сбалансированность рационов, которые достигаются улучшением качества кормов, оптимальной их структурой, а также применением новых минеральных добавок, содержащих биологически активные вещества, макро- и микроэлементы [1; 2].

Целью исследований является применение алюмосиликатного сырья Октябрьского месторождения как минеральной кормовой добавки в рационах ремонтных свинок.

Для научно-хозяйственного опыта было подобрано по принципу аналогов с учетом породы, пола, возраста, живой массы 48 поросят после отъема. Все подопытное поголовье было разделено на четыре группы по 12 голов в каждой. Различие в кормлении свиней заключалось в том, что в рацион животных II III и IV подопытных групп добавлялось соответственно 2%, 4% и 6% (от сухого вещества рациона) местной природной алюмосиликатной добавки (АСД).

Включение в рационы ремонтных свинок разных доз алюмосиликатной добавки

неоднозначно повлияло на прирост их живой массы.

При практически одинаковой постановочной массе – 13,2-13,9 кг ($P>0,05$), животные опытных групп, по сравнению с контролем, больше накапливали питательных веществ в своем теле, о чем и говорит динамика живой массы, среднесуточных и абсолютных приростов (табл.1). Так, в целом за период опыта живая масса свинок II группы была на 0,8%, III группы – на 6,1% ($P<0,05$), а IV – на 5,1% ($P<0,05$) больше контрольных. Абсолютный прирост живой массы за период выращивания разных групп возрастает с 89,9 кг в контрольной до 90,9; 96,9 и 95,5 кг в опытных, или на 1,1; 7,8 и 6,2% больше. Относительный прирост живой массы у животных опытных групп превосходил контрольную на 0,9; 4,4 и 3,1%. По достижении живой массы в 100 кг наиболее скороспелыми являются свинки III группы, получавшей в составе рациона 4% АСД. Животные этой группы массы 100 кг достигали в 259 дней, молодняк II и IV групп – в возрасте 261 - 271 дней, а животные контрольной группы – в возрасте 273 дня.

Результаты исследований по изучению обмена азота у ремонтных свинок при добавке в их рацион различных доз АСД, представлены в таблице 2.

Таблица 1

Изменение живой массы подопытных свинок

Показатели	Группы			
	I - К	II - О	III - О	IV - О
Живая масса при постановке, кг	13,9±0,46	13,7±0,29	13,2±0,39	13,5±0,34
Живая масса по завершению выращивания, кг	103,8±0,42	104,6±0,52	110,1±0,48*	109,0±0,59*
Прирост за период опыта:				
-абсолютный, г	89,9	90,9	96,9	95,5
в % к контролю	100,00	101,1	107,8	106,2
-среднесуточный, г	422,1	430,8	486,9	475,1
-относительный, %	152,8	153,7	157,2	155,9
Возраст достижения живой массы 100 кг, суток	273	271	259	261

Таблица 2

Баланс и использование азота подопытными животными

Показатели	Группы			
	I - К	II - О	III - О	IV - О
Выделено с калом, г	18,50±1,02	17,67±0,96	15,52±1,14	15,67±0,87
Переварено, г	38,34±1,34	39,17±1,23	41,32±0,81	41,17±1,12
Выделено с мочой, г	21,19±0,67	21,46±0,41	21,63±0,34	21,74±0,47
Удержано в организме, г	17,15±0,21	17,71±0,16	19,69±0,30	19,43±0,14
% от принятого	30,17±0,31	31,16±0,44	34,64±0,18*	34,18±0,62*
% от переваренного	44,73±0,27	45,21±0,47	47,65±0,24*	47,19±0,32*

Таблица 3

Показатели белкового обмена в крови свиней

Показатели	Группы			
	I - К	II - О	III - О	IV - О
Возраст – 4 месяца				
Общий белок, г/л	69,7±0,60	68,6±0,90	69,5±0,40	67,1±0,12
Альбумины, г/л	32,8±0,11	34,0±0,70	33,0±0,50	33,6±0,50
Глобулины, г/л	36,9±0,40	34,6±0,90	35,5±0,60	33,5±0,80
Белковый коэффициент, а/г	0,89	0,98	0,93	1,00
Мочевина, ммоль/л	4,11±0,50	4,13±0,10	4,14±0,10	4,12±0,24
Аммиачный азот, ммоль/л	6,15±0,80	5,17±0,30	5,21±0,29	5,17±0,18
Возраст – 6 месяцев				
Общий белок, г/л	63,2±0,13	67,60±0,11	71,60±0,24*	71,20±0,13
Альбумины, г/л	31,00±0,10	32,00±0,10	33,40±0,20	33,20±0,13
Глобулины, г/л	32,20±0,6	35,60±0,90	38,20±0,50	38,00±0,08
Белковый коэффициент, а/г	0,96	0,90	0,87	0,87
Мочевина, ммоль/л	4,12±0,15	4,15±0,25	4,17±0,05	4,16±0,14
Аммиачный азот, ммоль/л	5,15±0,32	5,38±0,11	5,32±0,21	5,22±0,09
Возраст – 8 месяцев				
Общий белок, г/л	65,90±0,60	67,50±0,60	70,70±0,48*	68,10±0,48
Альбумины, г/л	32,70±0,19	33,30±0,31	34,90±0,17	33,40±0,24
Глобулины, г/л	33,20±0,30	34,20±0,14	35,80±0,65	34,70±0,50
Белковый коэффициент, а/г	0,98	0,97	0,97	0,96
Мочевина, ммоль/л	4,12±0,17	4,12±0,11	4,13±0,68	4,12±0,24
Аммиачный азот, ммоль/л	5,18±0,15	5,19±0,48	4,78±0,29	4,39±0,12

* $P < 0,05$

В организме свиней всех изучаемых групп баланс азота был положительный, однако свинки второй, третьей и четвертой подопытных групп удерживали в теле на 0,56; 2,54 и 2,28 г больше по сравнению с контрольными, что свидетельствует о более высоком уровне процессов ассимиляции в их организме. Данные таблицы показывают, что суммарный уровень использования азота от принятого и переваренного был более интенсивным у свинок опытных групп.

За период опыта показатели крови ремонтных свинок соответствовали физиологическим нормам. Начиная с четырехмесячного возраста, в крови молодняка опытных групп количество эритроцитов превышало

контрольные показатели на 2,60-2,89 %. В последующие возрастные периоды исследуемый кормовой фактор повлиял на увеличение количества эритроцитов на 3,19-10,14 % (шестимесячный возраст) и на 2,16-3,51 % (восьмимесячный возраст) по отношению к животным, получавшим только основной рацион. Наряду с увеличением концентрации эритроцитов минеральная добавка положительно повлияла и на содержание гемоглобина в их крови.

По результатам исследований сыворотки крови в различные возрастные периоды роста и развития животных опытных групп, можно заключить, что в начальный период выращивания кормовой фактор не

Затраты кормов на производство продукции

Показатели	Группы			
	I – К	II – О	III – О	IV – О
Общий прирост живой массы, кг	89,9	90,9	96,9	95,5
Затраты за период:				
кормовых единиц	444,6	437,9	397,4	404,2
перевариваемого протеина, кг	52,42	51,84	51,44	52,01
Затраты кормов на 1 кг прироста:	4,95	4,82	4,10	4,23
- кормовых единиц	583,1	570,3	530,9	544,6
- перевариваемого протеина, г	20,22	20,76	24,38	23,63
На 100 корм.единиц получено прироста, кг				

повлиял на изменение содержания общего белка (табл.3).

Однако длительная оптимизация минерального питания свиней и положительные ионообменные, каталитические и сорбционные свойства алюмосиликата проявляются уже в следующем возрастном промежутке, о чем можно судить по закономерному увеличению содержания общего белка в сыворотке в шестимесячном возрасте с 63,2 г/л в I группе до 67,6-71,6-71,2 г/л в опытных группах. В завершающую фазу выращивания у животных, получающих дополнительно в рационах различные дозы АСД, содержание общего белка превосходит показатель контрольных свиней на 2,4 - 7,3 - 3,3% (P<0,05). Эти данные позволяют предположить, что в их организме процессы белкового метаболизма протекают более интенсивно, с увеличением процессов ассимиляции. Применение природного алюмосиликата в равной степени воздействует и на белковый спектр крови поросят. Так, содержание альбуминов, у животных опытных групп достоверно увеличивается по сравнению с контрольными параметрами на 3,7-2,4% в 4 месяца, 3,2 - 7,7% в 6 месяцев и на 0,6 - 6,7% в 8-месячном возрасте. Отмечено увеличение и глобулиновой фракции в шести- и восьмимесячном возрасте животных. В заключительный период выращивания молодняка свиней содержание глобулинов в их крови на 3,0 - 7,8 % больше контрольного уровня.

Введение в рацион алюмосиликатной добавки положительно повлияло на интенсивность обменных процессов, динамику живой массы и длительность периода выращивания, эти изменения должным образом отражаются и на затратах кормов на едини-

цу продукции (табл.4). Животные II, III и IV групп при повышении интенсивности роста в период выращивания затрачивали до достижения живой массы 100 кг кормовых единиц на 1,53 - 10,62-9,09%, а перевариваемого протеина на 1,11 - 1,87 - 0,78% меньше по сравнению с контрольными свиньями.

Затраты на 1 килограмм прироста живой массы соответственно снижаются на 2,63 - 17,17 - 14,55% кормовых единиц и на 2,20 - 8,95 - 6,60% перевариваемого протеина. Оплата корма продукцией была выше у свинок опытных групп, которые на 100 кормовых единиц увеличивали общий прирост живой массы на 0,54-4,16-3,41 кг.

Таким образом, введение в рационы ремонтных свинок в период выращивания различных доз алюмосиликатной добавки положительно сказывается на интенсивности наращивания их живой массы, улучшает морфо-биохимический состав их крови, способствует снижению затрат кормовых единиц на единицу продукции. При этом наибольший экономический эффект получен при применении АСД 4% от сухого вещества.

Библиографический список

1. Калашников, А.П. О некоторых вопросах теории и практики кормления сельскохозяйственных животных на современном этапе// Проблемы кормления сельскохозяйственных животных в современных условиях развития животноводства: М-лы. научно-практич.конф./ВИЖ.-2003.-С.6-14.
2. Кудряшов, Л.С. Использование природных цеолитов в качестве кормовой добавки / Кецелашвили Д.В. //Мясная промышленность. 1992. - № 4. - С.7.