

6 месячном возрасте 89,4 г, в 7 месячном возрасте 94,6 г ($B>0,95$), в 8 месячном возрасте 112,4 г ($B>0,95$), в 9 месячном возрасте 160,6 г ($B>0,99$), в 10 месячном возрасте 184,2 г ($B>0,999$), в 11 месячном возрасте 183,3 г и в 12 месячном возрасте 186,1 г ($B>0,999$).

В целом разница между двумя группами за весь период выращивания (от 5 до 12 месяцев) по среднесуточному приросту составило 144,3 г.

Относительный прирост за весь период выращивания был наиболее высоким у животных второй опытной группы и составил 161,6 %, что на 11,7 % выше, чем у контрольной группы.

Нашими исследованиями установлено, что кормовая добавка Солунат положительно влияет на показатели роста молодняка крупного рогатого скота. Средние показатели роста бычков и телочек приведены в таблице 4.

Молодняк второй группы превосходил своих аналогов первой контрольной группы в 6,7,8,9,10,11,12 месячном возрасте по живой массе на 11,4; 14,5; 17,7; 21,9; 26,7; 32,1; 35,9; 40,1 кг ($B>0,999$); абсолютному приросту на 3; 3,1; 4,2; 4,9; 5,2; 3,8; 4,2 кг ($B>0,999$); среднесуточному приросту на 101,3; 104,7; 140,3; 164,1; 179,5; 128,7; 138,8 г ($B>0,999$); относительному приросту на 1,0; 0,8; 1,1; 1,2; 1,8; 0,1; 0,1 % ($B>0,999$) соответственно.

За весь период выращивания молодняк красной степной породы, получавший к основному кормлению кормовую добавку Солунат превосходил животных контрольной группы по абсолютному приросту на 28,7 кг; среднесуточному приросту на 136,6 кг; относительному приросту на 11,2 %.

Таким образом, результаты наших исследований дают основание сделать вывод, что использование кормовой добавки Солунат в рационах молодняка крупного рогатого скота высокодостоверно повышает показатели роста.

Литература:

1. Грудина, Н.В. Солунат – препарат нового поколения для молочной производительности коров / Н.В. Грудина, В.И. Луховицкий, Н.С. Грудин и др.// Молочное и мясное скотоводство: Состояние и перспективы развития животноводства в Южном Федеральном округе: сб. науч. тр. – Ставрополь: Сервисшкола.- 2007.- С. 168 - 171.

636.2.084.087.72

ВЛИЯНИЕ СЕРЫ В РАЦИОНАХ НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН У БЫЧКОВ ЧЕРНО – ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ. INFLUENCE OF SULFUR IN DIETS ON LIPIDS AN EXCHANGE AT FLANKS IS BLACK - MOTLEY BREED.

В.И. Поликарпов, Л.В. Анфимова, Г.А. Бушова
V. I. Polıcarpov, L. V. Anfımova, G.A. Buschova
Ульяновская ГСХА
Ulyanovsk state academy of agriculture

Thus, changing a level of sulfur in rations' feeding of young animals of the livestock, biochemical parameters of blood and lipids are changing that testifies to

specificity of influence at feeding with sulphurous kolchedan (FeS₂) 5,0 - 5,5 g on the fodder unit on lipids an exchange.

Одним из основных условий высокой продуктивности сельскохозяйственных животных является полноценное кормление, которое достигается за счет повышения качества кормов, оптимального их соотношения в рационах, внесения минеральных веществ.

Исхаков Р.Г. (2002) отмечал, что при нарушении обмена веществ у молодняка крупного рогатого скота наблюдается процесс окисления жиров.

Вследствие дефицита серосодержащих элементов в организме накапливаются и выделяются с мочой в большом количестве ацетон, ацетоуксусная и бетаоксимасляная кислоты (кетоновые тела).

Сорокин В.М., Алиев А.А. (1980), Хохрин С.Н. (2002) считают, что при этом в организме нарушаются многие этапы обмена липидов, начиная с активирования запасов нейтральных жиров и синтеза их подвижной формы – фосфолипидов, и заканчивая последующим этапом окисления жирных кислот.

Одним из доступных резервов для получения послужил серный колчедан – стимулятор физиологических и биохимических реакций лежащих в основе повышения продуктивности животных.

Эксперименты проводились на телятах и молодняке крупного рогатого скота черно – пестрой породы в СПК «Красноярский» Чердаклинского района Ульяновской области.

В процессе эксперимента изучалось влияние добавок серы (серного колчедана) в рационах на некоторые показатели липидного обмена веществ.

Для эксперимента отобрали 84 головы бычков с живой массой 294 – 296 кг. По принципу аналогов сформировали контрольную и две опытные группы по 28 голов в каждой.

Три группы животных содержали на одном рационе (О.Р.), удовлетворяющем их в энергетической, протеиновой питательности в основных минеральных веществах согласно норм ВНИЖа (табл. 1).

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество голов	Периоды опыта	
		Предварительный	Основной
1 контрольная	28	Основной рацион (О.Р.)	(О.Р.)
2 опытная	28	Основной рацион (О.Р.)	О.Р. + 4 - 4,5 г серного колчедана на кормовую единицу
3 опытная	28	Основной рацион (О.Р.)	О.Р. + 5 - 5,5 г серного колчедана на кормовую единицу

В среднем за опыт (с 11 до 18 мес) рацион подопытного молодняка состоял из 1,5 кг соломы пшеничной; 2,5 кг сена злакового; 4,5 кг сенажа вико – овса; 43 кг вико – овсяной травы; 9,2 кг силоса кукурузного; 3,5 кг зерновой смеси и 0,3 кг патоки кормовой. В зависимости от использования в нем содер-

жалось 10 кг сухого вещества; 8,87 корм. единиц; 100,7 – 101,0 МДж – обменной энергии и 908 – 927 г переваримого протеина.

В процессе эксперимента мы изучали влияние добавок серного колчедана (сульфатной серы) в рационе на некоторые показатели липидного обмена использовали методики Н.В. Курилова и др. (1987), В.К. Пустовой (1978), В.М. Сорокина, А.А. Алиева (1980), М. Kunitz (1965).

Таблица 2. Показатели липидного обмена в крови бычков при введении серного колчедана в их рационы

Показатели	Животные		
	1. контрольная	подопытные	
		2	3
	м ± m	м ± m	м ± m
Ацетоуксусная кислота (ацетон)	2,94 ± 0,32	1,82 ± 0,25	1,9 ± 0,13
Бета – оксималяная кислота	9,7 ± 1,7	8,9 ± 1,5	9,1 ± 1,4
Кетоновые тела	11,4 ± 2,17	9,8 ± 1,7	10,8 ± 1,8
Холестерин	165 ± 14	175 ± 10	186 ± 10
Фосфолипиды	2,90 ± 0,26	2,96 ± 0,92	3,00 ± 0,9

Из таблицы 2 видно, что приведении добавок серного колчедана в организме молодняка на доращивании и откорме наступают значительные изменения в жировом обмене. Изменения выявлены во фракциях ацетоновых тел. Так, у животных получавших соли сульфатной серы в конце опыта, обнаружено меньше ацетона. Несколько меньше содержалось и бета – оксималяной кислоты. Эти данные свидетельствуют о том, что при введении в рацион откормочного молодняка серного колчедана, активируются процессы окисления липидов, в связи с чем снижается накопление промежуточных продуктов и, в частности, ацетона. Несколько меньше стало и бета – оксималяной кислоты. Понизилось содержание кетоновых тел.

В конце опыта у животных, получавших колчедан, было несколько больше холестерина и фосфолипидов. Содержание недоокисленных промежуточных продуктов липидного обмена (ацетон + ацетоуксусная кислота) повышается холестерина, соотношение этих двух метаболитов наиболее четко показывает состояние липидного обмена в опытных группах.

При проведении расчетов у бычков на откорме, получавших добавки серы, в конце опыта отмечается более низкое соотношение ацетона к холестерину (1,04 – 0,96), в сравнении с животными (1,78) в контрольной группе. Выявлено более низкое соотношение ацетона к фосфолипидам в крови опытных групп. Оно составило от 0,61 до 0,63, по сравнению с контрольными животными (1,01), так как между холестерином и фосфолипидами имеется высокая степень достоверности, коррелятивная взаимосвязь ($r + 0,63, 0,61, P < 0,004$).

В опыте с добавками сернистого колчедана в рацион бычков на откорме была изучена динамика липидного обмена незэтерифицированных жирных

кислот (табл. 3).

Таблица 3. Динамика показателей липидного обмена в крови бычков при введении серного колчедана в рацион мг %

Показатели	Животные	Периоды		
		м ± m	м ± m	м ± m
Общие липиды	1. контрольная	305 ± 11	418 ± 33	286 ± 23
	2. подопытная	319 ± 17	449 ± 3	300 ± 14
	3. подопытная	321 ± 18	451 ± 2	311 ± 12
неэстерифицированные жирные кислоты	1. контрольная	282 ± 24	518 ± 24	282 ± 9
	2. подопытная	282 ± 34	578 ± 45	359 ± 27
	3. подопытная	283 ± 27	571 ± 34	361 ± 14

Из таблицы 3 видно, что показатели липидного обмена существенно меняются в зависимости от периода выращивания и откорма. Так, в начале откорма повышается содержание в крови как общих липидов, так и неэстерифицированных жирных кислот у бычков трех групп. Однако, у подопытных животных, получавших добавку сернистого колчедана, увеличение было более четким, а по неэстерифицированным жирным кислотам (50 – 53 мг %) в 2 и 3 подопытной группе достоверно ($P < 0,01$).

В заключительный период показатели липидного обмена вновь снизились у всех животных, однако у подопытных животных уровень неэстерифицированных жирных кислот так и остался более высоким 77,0 – 79,0 мг % ($P < 0,02$). Можно отметить, что свободные жирные кислоты – это в основном кислоты, находящиеся на разных стадиях бета – окисления или на стадии реакции синтеза высокомолекулярных жирных кислот из низкомолекулярных кислот. При меньшем накоплении в крови ацетона можно считать повышенную интенсивность обмена жирных кислот.

При недостатке серосодержащих элементов отмечается угнетение образование фосфолипидов в митохондриях печени от нормы.

Заключение

Таким образом, изменяя уровень серы в рационах в кормлении молодняка крупного рогатого скота, изменяются биохимические показатели и липидов состава крови, что свидетельствует о специфичности влияния при скармливании сернистого колчедана 5,0 – 5,5 г на кормовую единицу на липидный обмен.

Литература:

1. Исхаков Р.Г. Использование серы, и ее питательных веществ, энергии рационов на мясную продуктивность телят при выращивании и откорме в промышленном комплексе. Автореферат канд. с.-х. наук. Оренбург. 2002г.

2. Курилов Н.В. и др. Изучение пищеварения у жвачных (методические указания) Боровс, 1987. 105с.

3. Kunitz M. – In; Methods of Ensimalie Analysis. N – V – London, 1965. 261с.

4. Пустовой В.К. Газохроматографическое определение жирных кислот в кормах и биологических субстратах сельскохозяйственных животных (методические указания). Боровс, 1978. 72с.

5. Сорокин В.М., Алиев А.А. Изучение липидного обмена у с.-х. животных. Боровс, 1980. с. 20 – 33

6. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. Учебное пособие. – С. Петербург, 2002. 512с.

УДК 636.4.084

**ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ И ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ
ПРОДУКТИВНОСТИ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ СВИНЕЙ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНЕ ПРЕПАРАТА
«БИОТРОНИК СЕ-ФОРТЕ»
DYNAMICS OF LIVELWEIGHT AND MEAD PRODUCTIVITY
CHARAKTERISTICS OF FATTENING SWINE BY USING
«BIOTRONIC CE-FORTE» IN THEIR RATION**

***К.Н. Пронин, Ю.В. Семёнова**
K.N. Pronin, J.V. Sem'anova
Ульяновская ГСХА
*Ulyanovsk state academy of agriculture***

This using of «biotronic SE forte» and aromatic action of PEP by food treatment for the young piglets during their rearing increases the eating and efficient of used food nutrients, therefore there is increasing their live weight.

Развитие и конкурентоспособность свиноводства во многом зависит от создания прочной кормовой базы и организации полноценного сбалансированного кормления. Только при этом условии, достигнутый генетический потенциал мясной продуктивности может реализовываться в максимальной степени. В сложившихся в большинстве хозяйств условиях кормления реализация генетического потенциала осуществляется в среднем на 50-60%. При этом, огромный урон кормопроизводству и здоровью животных наносит развитие нежелательной микрофлоры в заготавливаемых кормах. Применение с целью подавления ее роста кормовых антибиотиков угнетает не только патогенные, но и полезные микроорганизмы, приводит к появлению устойчивых к антибиотикам штаммов. Неблагоприятно и накопление антибиотиков в органах и тканях животных, что представляет определенную опасность для здоровья человека.

В связи с этим с 1 июля 1999 г. в странах Евросоюза было запрещено применение нескольких традиционных антибиотиков, а с 2006 года вводится полный запрет на кормовые антибиотики. Учитывая стремление нашей страны войти в ВТО и экспортировать мясо, и в России в скором времени может возникнуть аналогичный вопрос о поисках препаратов, способных с не меньшей эффективностью заменить в свиноводстве антибиотики. Имеющиеся в этом плане научные наработки убеждают, что эти препараты (пробиотики, пребиотики, синбиотики и др.) применяются в животноводстве, как в качестве кормовых средств, так и биологических регуляторов метаболических процессов в организме животных.