

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА ПРИ ОТКОРМЕ СВИНЕЙ

Л.В. ПИРОВА

Белоцерковский национальный аграрный университет

Использование селена в животноводстве, в том числе и в свиноводстве, в последнее время все больше привлекает внимание исследователей. Это обусловлено углубленным изучением биологической роли этого микроэлемента. Одной из основных функций селена является способность его вместе с витаминами А, Е, С и β-каротином блокировать тяжелые металлы, такие как ртуть, свинец и кадмий, которые поступают в организм животных с кормами и могут накапливаться в животноводческой продукции в связи с повышением техногенной нагрузки на окружающую среду [1, 2].

Вопросами взаимодействия селена с другими микроэлементами в организме животных занимались отечественные и зарубежные исследователи. В частности, российскими учеными [3] установлено снижение содержания свинца и кобальта в мышечной ткани при введении селена в рационы молодняка свиней. Тищенко А. и др. [4] обнаружено, что при совместном введении селена со свинцом и кадмием повышается содержание тяжелых металлов в органах и тканях цыплят, при этом концентрация селена в них снижается. Ивахник Г.В. [5] исследовано увеличение содержания марганца и цинка в костях, печени и большой грудной мышце кур при замене неорганического источника селена органическим. Однако эффективность различных соединений селена в кормлении молодняка свиней и его взаимодействие с компонентами комбикормов изучена недостаточно. Поэтому влияние различных концентраций и соединений селена при откорме свиней на трансформацию питательных веществ и металлов-токсикантов в продукцию актуально для исследований.

В условиях свинофермы ООО «Пилипчанское» Киевской области проведен научно-хозяйственный опыт на поросятах породы крупная белая, возраст которых на начало уравнительного периода составлял 2,5 месяца. По принципу пар-аналогов было сформировано 5 групп по 10 голов в каждой. Подопытных животных всех групп в уравнительный период кормили полнорационными комбикормами. В основной период животным контрольной группы скармливали комбикорм с фактическим содержанием селена, а в рацион свиней II опытной группы включали дополнительно селенит натрия в дозе селена 0,2 мг/кг сухого вещества. Животным III, IV и V групп в комбикорма вводили органи-

ческую форму селена в дозе 0,2; 0,3 и 0,4 мг/кг сухого вещества.

В исследованиях изучали динамику живой массы животных, затраты кормов на протяжении всего опыта. В конце научно-хозяйственного эксперимента провели контрольный убой свиней по три головы из каждой группы.

Результаты, полученные в ходе научно-хозяйственного опыта, подвергали производственной проверке. В условиях хозяйства «Пилипчанское» в период с января по июнь 2009 года проведена производственная проверка на двух группах молодняка свиней (по 100 голов в каждой). Животным контрольной группы скармливали полнорационные комбикорма с естественным содержанием селена, а в комбикорме животных опытной группы дополнительно вводили органическое соединение селена в дозе 0,3 мг/кг сухого вещества.

Во время производственной проверки учитывали сохранность, продуктивность животных, расход кормов и экономическую эффективность проверяемой дозы органического соединения селена.

Анализ данных позволяет утверждать, что за среднесуточными приростами живой массы свиньи опытных групп преобладал контроль на протяжении основного периода опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика среднесуточных приростов живой массы свиней, г

Возраст, суток	Группа				
	контроль	опытные			
		I	II	III	IV
75-90 (уравнит. период)	410±15,8	427±35,9	386±36,6	392±25,7	406±30,1
91-120	536±13,5	563±19,9	568±21,1	589±21,3*	585±18,1*
121-150	562±32,8	594±29,8	599±23,3	629±27,0	623±31,1
151-180	648±12,0	686±14,3	693±13,3*	725±25,9*	724±29,7*
181-210	607±15,1	644±11,5	652±15,5*	688±26,4*	682±27,0*
211-240	561±21,1	596±23,2	605±22,0	637±23,1*	624±23,5*
основной период	583±15,3	617±16,6	624±17,0	654±19,0**	648±18,6*

Примечание. *– $P < 0,05$; **– $P < 0,01$ по сравнению с контролем

За весь основной период опыта среднесуточные привесы у свиней IV и V опытных групп были выше, соответственно, на 12,2 ($P < 0,01$) и 11,1 % ($P < 0,05$) по сравнению с контрольными аналогами. Преимущество свиней II и III опытных групп над контролем по этому показателю составило 5,8 и 7,0 %, соответственно.

Наряду с живой массой весомым показателем эффективности сбалансированного кормления животных являются затраты кормов на 1 кг прироста. Так, у свиней контрольной группы затраты составили 4,06 кг

корма на 1 кг прироста живой массы, а у IV и V опытных групп – 3,71 и 3,74 кг, что на 8,6 и 7,8 % меньше. Затраты корма на 1 кг прироста у животных II и III опытных групп составляли 3,87 и 3,85 кг, что на 4,7 и 5,1 % меньше, чем у аналогов контрольной группы.

Использование селена в кормлении свиней существенно не повлияло на качество мяса. По нежности, мраморности, интенсивности окраски, влагоудерживальной способности, содержанию сухого вещества и сырой золы в мясе свиньи подопытных групп существенно не отличалось между собой. Однако обогащение комбикорма селеном привело к качественному изменению сырой золы. В частности, применение в кормлении соединений селена способствовало повышению содержания селена в мышечной ткани свиней опытных групп на 6,2-48,0%.

При введении селена в комбикорм меньше накапливалось кадмия в мясе животных II опытной группы на 10,8 %, III – на 16,2 %, IV – на 29,7 % ($P<0,05$), V – на 35,1 % ($P<0,05$) по сравнению с контролем. Выявлена тенденция уменьшения содержания свинца в мясе животных опытных групп на 2,3-16,3 % по сравнению с аналогами контрольной группы.

Добавление селена в рацион способствовало уменьшению накопления ртути в мясе свиней II опытной группы на 4,3 % по сравнению с контролем. Содержание этого элемента в мышечной ткани свиней III, IV и V опытных групп (из-за скармливания органического соединения селена) было ниже, соответственно, на 8,2; 18,8 ($P<0,05$) и 19,2 % ($P<0,05$) по сравнению с контролем.

Таким образом, полученные результаты научно-хозяйственного эксперимента свидетельствуют о целесообразности использования неорганического и органического соединений селена в кормлении молодняка свиней с целью повышения интенсивности роста и снижения содержания тяжелых металлов в их продукции. Поэтому, учитывая то, что в опыте изучали эффективность скармливания и биодоступность селена зависимости от дозы и источника его в рационах на сравнительно малочисленных группах свиней – по 10 голов в каждой, провели производственную апробацию полученных результатов.

По данным производственной проверки обогащение комбикорма свиней органическим соединением селена способствовало увеличению количества реализованной свинины в расчете на 1 голову на 8,1 кг, или на 6,9 %, себестоимость выращивания молодняка при этом снизилась на 60,98 грн., или на 4,6 % по сравнению с контролем (таблица 2).

Снижение себестоимости выращивания свиней опытной группы способствовало росту прибыли от реализации молодняка на 66,12 грн. по сравнению с аналогичным показателем контроля, уровень рентабельности при этом повысился на 3,0 %.

Таблица 2 – Экономическая эффективность применения органического источника селена в кормлении молодняка свиней в расчете на 1 голову

Показатель	Группа	
	контроль	опытная
Расходы комбикорма, кг	358	367
Расходы сел-плекса, г	–	82,7
Стоимость использованного сел-плекса, грн.	–	6,62
Стоимость 1 ц комбикорма, грн.	212,15	213,81
Стоимость использованного комбикорма, грн.	759,50	784,68
Зарплата, грн.	265,61	301,41
Другие расходы, грн	302,93	302,93
Валовой прирост за период проверки, кг	86,8	95,6
Себестоимость 1 кг живой массы, грн.	11,16	10,92
Реализация животных, кг	119,0	127,2
Себестоимость живой массы, грн.	1328,04	1389,02
Реализационная стоимость 1 кг живой массы, грн	15,50	15,50
Выручка от реализации, грн	1844,50	1971,60
Прибыль, грн.	516,46	582,58
Экономический эффект на 1 голову, грн.	–	66,12
Рентабельность, %	38,9	41,9

Обогащение комбикормов неорганическим и органическим соединениями селена способствует повышению интенсивности роста у молодняка свиней на откорме, снижению затрат корма и уменьшению содержания тяжелых металлов в их продукции. При этом высочайшую производительность и меньшее накопление кадмия, свинца и ртути в мясе отмечено у тех животных, которым в качестве дополнительного источника селена скармливали органическое его соединение уровнем 0,3-0,4 мг/кг сухого вещества. При использовании в комбикормах органического соединения селена уровнем 0,3 мг/кг сухого вещества уменьшается себестоимость 1 ц прироста на 4,6 %, а рентабельность производства свинины возрастает на 3,0 %.

Литература

1. Ибатуллин, И. Использование селена в растениеводстве и животноводстве / И. Ибатуллин, В. А. Вешицкий, В. В. Отченашко – К. : НАУ, 2003. – 193 с.
2. Селен в питании: растения, животные, человек / под ред. Н. А. Голубкиной, Т. Т. Папазяна. – Москва, 2006. – 254 с.
3. Лыкасова, И. Эффективность применения препарата нутрил селен молодняка свиней на откорме / И. Лыкасова, С. Меренкова // Свиноводство. – 2006. – № 1. – С. 14-16.
4. Тищенко, А. Взаимосвязь селена и солей тяжелых металлов / А. Тищенко, Э.

Гринеева // Комбикорма. – 2007. – № 7. – С. 59-60.

5. Ивахник, Г. Витамин Е и селен в комбикорма для яичных кур / Г. Ивахник // Птицеводство. – 2006. – № 3. – С. 23-24.

УДК 636.2.084.085.2.17

ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА БЫЧКОВ МЯСНОГО КОМОЛОГО СИММЕНТАЛА НОВОЙ ГЕНЕРАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОРМЛЕНИЯ

Н.Г. ПОВОЗНИКОВ¹, С. Н. БЛЮСЮК¹, А. К. КАЛИНКА²

¹Подольский государственный аграрно-технический университет

²Буковинская государственная сельскохозяйственная опытная станция Института сельского хозяйства Карпатского региона НААН Украины

Вступление Украины во Всемирную торговую организацию требует выполнения большого количества требований к производству продукции скотоводства, ведь хозяйства с традиционными способами кормления и содержания животных не смогут конкурировать с зарубежными производителями [1]. Для успешного решения этой проблемы нужно обеспечить производителей методиками, используя которые они смогут принимать оптимальные решения по той или иной технологии эффективного производства говядины в соответствии с техническими возможностями и биологическими особенностями животных для ускорения освоения инноваций [2].

Наши исследования обусловлены необходимостью разработки новой технологии кормления и содержания молодняка мясного скота в современных условиях хозяйствования в предгорной зоне Карпат Украины [3].

Цель исследований – установить закономерность роста, потребление обменной энергии и сухого вещества на 100 кг живой массы при пастбищном выращивании молодняка мясного скота на подсосе в условиях предгорной зоны Карпат Украины.

Научно-хозяйственный опыт провели на трех группах бычков-аналогов мясного комолого симментала, по 10 голов в каждой, живой массой на начало опыта 293-298 кг в ГПОХ «Черновицкое» Герцаевского района Черновицкой области. Животные контрольной группы потребляли рационы, в которых концентрация обменной энергии была на уровне 9,8-10,0 МДж в 1 кг сухого вещества, I опытной – 10,0-10,2, II опытной – 10,3-10,5 МДж. Потребность животных в обменной энергии вычисляли на основе оценки фактической питательности кормов с учетом концентрации доступной для обмена энергии на 1 кг сухого

вещества корма. Контроль за интенсивностью роста бычков осуществляли путем индивидуального взвешивания. В процессе опыта рационы корректировали с учетом возраста и живой массы животных в конце каждого месяца. Вели групповой учет потребленных кормов подопытными животными [4]. Для изучения компенсаторных возможностей бычков созданного буковинского зонального типа мясного симментала на фоне различных уровней концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона было изучено последствие каждой модели рациона.

Исследованиями установлено, что при различной концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества в рационах среднесуточные приросты в бычков II опытной группы составили 949 г, что на 76 г (8,7%) больше сверстников-аналогов контрольной группы, в 1 кг сухого вещества рационов которых концентрация обменной энергии составляла 9,9 МДж. Потребление на 100 кг живой массы сухого вещества в контроле составляло 3,5 кг при концентрации обменной энергии в сухом веществе 9,9 МДж, при расходах на 1 кг прироста 9,5 к. ед., что на 1,0 к. ед. больше от аналогичного показателя II опытной группы.

Установлено, что при изучении компенсаторных возможностей на фоне различных уровней концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества бычков II опытной группы энергия роста составила до 1020 г за счет высокой концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества в основном периоде. Повышение концентрации обменной энергии от 10,5 до 10,7 МДж в сухом веществе кормов при интенсивном выращивании бычков после отлучки от 294 до 369 кг в зимне-стойловый период обеспечивает увеличение энергии роста на 8,7 % при сенажно-концентратном типе кормления с затратами 141,5 МДж обменной энергии, 8,4 к. ед. и 12,7 кг сухого вещества в условиях предгорной зоны Карпат.

Итак, исследования показали, что для интенсивного выращивания молодняка симментальской мясного скота комолого типа в условиях Карпатского региона Украины при различной концентрации обменной энергии в 1 кг сухого вещества в рационах среднесуточные приросты в бычков II опытной группы составили 949 г, что на 76 г (8,7 %) больше аналогов контрольной группы, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона которых составляла 9,9 МДж.

Литература

1. Медведев, А. Продуктивність бичків різних генотипів / А. Медведев // Тваринництво України. – 1998. - № 11. – С. 14-15.
2. Методичні рекомендації уніфікації досліджень по годівлі м'ясної худоби / Г. О. Богданов [та інш.]. – Київ, 2002. – 42 с.
3. Козир, В. С. Формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби / В. С. Козир. – К. : Урожай, 1992. – 125 с.

4. Калинка, А. К. Відгодівельні якості молодняка м'ясної худоби на різних типах годівлі в передгір'ї Карпат / А. К. Калинка, М. Г. Повозніков // Зб. наук. пр. Подільського ДАТУ. – Кам'янець-Поділ., 2004. – Вип.12. – С. 159-162.

УДК 636.92.085.15:577.1:591.11

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ СЫРОЙ КЛЕТЧАТКИ В КОМБИКОРМАХ

Ю.В. ПОЗНЯКОВСКИЙ*, М.И. ГОЛУБЕВ

Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины

Кролиководство – перспективная и конкурентоспособная отрасль мясного животноводства. Мясо кроликов характеризуется низкой калорийностью и высоким содержанием белка, минеральных элементов и витаминов, рекомендуется как диетический продукт детям и пожилым людям. Опыт многих хозяйств показывает, что при правильной организации производства кролиководство может быть прибыльной и высоко rentабельной отраслью.

Обеспечить высокую производительность можно лишь при правильно сбалансированном кормлении животных. Кролики являются травоядными животными и приспособлены к потреблению большого количества грубых кормов, а, следовательно, и к потреблению большого количества клетчатки. Несмотря на невысокий уровень переваримости клетчатки в организме животных, она имеет большое значение в их кормлении.

Гематологические показатели отражают состояние и интенсивность обменных процессов в организме кроликов, которые обеспечивают формирование их продуктивных качеств. Поэтому целью нашей работы было выяснить влияние различных уровней сырой клетчатки на морфологические и биохимические показатели крови кроликов.

Объектом исследования были мясные кролики гибрида NYPLUS. Из 100 голов 42-суточных особей, отобранных по методу групп-аналогов, были сформированы одна контрольная и четыре опытных группы по 20 голов в каждой. Соотношение самок и самцов во всех группах было одинаковым. Уровень исследуемых компонентов в рационах кроликов регулировали за счет замены отдельных компонентов комбикорма и их массовой доли (с использованием комбинированных

*Научный руководитель – проф. И.И. Ибатуллин, академик НААН Украины