

Вес внутренних органов подопытного молодняка
свиней весом 100 кг

Сочетания	n	Вес, кг			
		сердце	печень	почки	легкие
КБ×КБ	21	0,28±0,01	1,90±0,07	0,37±0,050	1,06±0,05
ЭКБ×ЭКБ	8	0,37±0,07	1,67±0,05	0,37±0,08	0,88±0,11
ЭБ×ЭБ	23	0,31±0,01	1,89±0,05	0,31±0,01	0,98±0,12
БЧ×БЧ	23	0,32±0,01	1,51±0,12	0,29±0,01	1,14±0,05
В среднем по породам	75	0,31±0,01	1,75±0,05	0,33±0,02	1,04±0,04
ЭБ×ЭКБ	14	0,31±0,01	1,69±0,06	0,34±0,01	1,02±0,07
ЭБ×КБ	11	0,33±0,01	1,92±0,07	0,33±0,01	0,88±0,05
ЭБ×БЧ	11	0,35±0,02	1,80±0,08	0,31±0,01	0,99±0,08
ЭКБ×ЭБ	9	0,33±0,03	1,79±0,12	0,32±0,01	0,98±0,10
ЭКБ×КБ	8	0,28±0,01	1,05±0,34	0,31±0,01	1,00±0,14
ЭКБ×БЧ	11	0,30±0,02	1,49±0,26	0,31±0,01	0,91±0,12
КБ×ЭБ	17	0,28±0,01	1,83±0,08	0,29±0,01	1,06±0,04
КБ×ЭКБ	7	0,35±0,08	1,76±0,03	0,30±0,01	1,08±0,16
КБ×БЧ	8	0,29±0,01	1,73±0,08	0,28±0,02	0,81±0,09
БЧ×ЭБ	9	0,27±0,02	1,78±0,07	0,29±0,02	1,27±0,06
БЧ×ЭКБ	10	0,31±0,02	1,80±0,04	0,32±0,02	0,96±0,11
БЧ×КБ	10	0,29±0,01	1,82±0,04	0,33±0,01	0,96±0,08
В среднем по помесям	125	0,31±0,07	1,72±0,04	0,31±0,004	0,99±0,033
Помеси к чистопородным:					
d		—0,0	—0,03	—0,02	—0,05
%		100,0	98,3	93,9	95,2

отдела кишечника и вес поджелудочной железы (140—150 г).

Одновременно мы проводили взвешивание таких жизненно важных органов, как сердце, легкие, печень, почки, селезенка (табл. 2). Из табл. 2 видно, что больший вес сердца был у подсвинков крупной белой породы из Эстонии и помесей от скрещивания эстонских беконных маток с крупными белыми и белорусскими черно-пестрыми хряками, а меньший — у крупных белых и помесей в сочетаниях ЭБ×ЭКБ, ЭКБ×КБ, ЭКБ×БЧ, КБ×ЭБ, БЧ×ЭБ, БЧ×ЭКБ. Превосходили другие породы по весу печени подсвинки крупной белой породы и помеси, полученные с участием крупной белой породы (ЭБ×КБ и КБ×БЧ). Наибольшая величина легких была у белорусских черно-пестрых и крупных

белых свиней, а меньшая — у крупных белых из Эстонии и эстонской беконной пород.

Обращает на себя внимание высокий вес почек у свиней крупной белой и крупной белой из Эстонии пород, а у остальных пород и 12 сочетаний испытуемых пород вес почек был ниже. Отмеченные различия между породами и их сочетаниями недостоверны.

Из полученных данных можно сделать вывод, что животные, имеющие большую длину тонкого отдела кишечника и вес поджелудочной железы, отличались лучшей энергией роста. По-видимому, конституциональные особенности молодняка свиней взаимосвязаны не только с длиной и весом внутренних органов, но и интенсивностью их функций.

ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО УРОВНЯ КАЛЬЦИЯ И КАДМИЯ В РАЦИОНЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТА И СОСТАВ КРОВИ У РАСТУЩИХ ПОРОСЯТ

БЕРЕНШТЕЙН Ф. Я. Витебский ветеринарный институт

ВАСИЛЕНКО В. В. Витебская областная сельскохозяйственная опытная станция

Установлено, что введение в организм животных минеральных веществ оказывает определенное влияние на обмен белков, жиров и углеводов.

Несмотря на значительное количество исследований, воздействие избыточного количества кальция и кадмия на азотистый обмен изучено крайне

недостаточно. В связи с этим целью нашей работы явилось изучение этого вопроса. Было изучено также воздействие солей кальция и кадмия на некоторые морфологические и биохимические показатели крови.

Опыт проводился на поросятах-отъемышах крупной белой породы, подобранных по принципу аналогов. Всего в опыте участвовало 3 группы животных: I группа получала основной рацион, составленный по нормам ВИЖа (в нем содержалось 8,13 г кальция, 5,87 г фосфора, 13,9 мг цинка и 5,99 мг кадмия на 1 кг сухого вещества корма); II группа получала тот же рацион, содержащий избыток кальция (3% сухого вещества корма); III группа получала основной рацион и 2 мг CdCl₂ на 1 кг веса.

Опыт длился 90 дней (15 — подготовительный период, 75 — основной).

Исследование крови проводилось один раз в 15 дней. Физиологический опыт по изучению переваримости основных питательных веществ и усвоению азота был проведен в конце основного периода.

В табл. 1, 2 приводятся средние результаты физиологического опыта.

При этом наблюдается также пониженное использование азотистых веществ корма.

Добавление к рациону поросят хлористого кадмия в дозе 2 мг на 1 кг веса животных вызывало снижение коэффициентов переваримости сырого протеина и жира, не оказав существенного влияния на переваримость остальных питательных веществ. Кадмий оказал отрицательное воздействие на использование азотистых веществ корма.

Следует отметить, что отрицательное воздействие избытка кальция и кадмия в рационе на использование азотистых веществ и переваримость жира сопровождалось снижением интенсивности роста поросят: если за период опыта у контрольных животных среднесуточный привес составлял 376 г, то у животных II и III групп — по 253 и 262 г в сутки.

Результаты наших исследований по вопросу влияния избытка кальция и кадмия на морфологический состав крови приведены в табл. 3.

Из табл. 3 видно, что в подготовительный период морфологический состав крови поросят всех трех групп был

Таблица 1

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %

Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
I контрольная	84,5	86,2	82,1	59,2	28,7	89,5
II получающая избыток кальция	80,1	85,8	76,9	53,8	41,3	87,5
III получающая кадмий	86,8	85,8	75,2	50,8	26,6	91,4

Таблица 2

Среднесуточный баланс азота у подопытных поросят, г

Показатели	Г р у п п а		
	I	II	III
Принято с кормом	44,9	39,3	44,0
Выделено с калом	7,4	9,0	10,8
Переварилось	37,5	30,3	33,2
Выделилось с мочой	13,5	12,4	13,7
Использовано, г	24,0	17,9	19,5
От принятого, %	53,4	45,5	44,3

Из табл. 1, 2 видно, что при наличии в рационе растущих свиней избытка кальция снижается переваримость сырого протеина и сырого жира; переваримость же клетчатки возрастает.

фактически одинаковым. В основной период у поросят контрольной группы наблюдалось незначительное увеличение количества эритроцитов и лейкоцитов без изменения содержания гемо-

Влияние избыточного содержания кальция и кадмия в рационе на морфологический состав крови поросят

Компоненты крови	Группа	Подготовительный период	Основной период
Гемоглобин, г %	I	$10,0 \pm 0,13$	$10,0 \pm 0,09$
	II	$10,0 \pm 0,08$	$9,8 \pm 0,06$
	III	$10,0 \pm 0,11$	$9,1 \pm 0,9$
Эритроциты, млн.	I	$5,62 \pm 0,075$	$5,90 \pm 0,19$
	II	$5,58 \pm 0,07$	$5,48 \pm 0,11$
	III	$5,34 \pm 0,05$	$4,96 \pm 0,06$
Лейкоциты, тыс.	I	$14,82 \pm 0,1$	$15,54 \pm 0,2$
	II	$14,60 \pm 0,12$	$15,02 \pm 0,13$
	III	$14,80 \pm 0,1$	$15,54 \pm 0,36$

глобина в крови. При добавлении к рациону поросят хлористого кадмия в дозе, соответствующей 2 мг/кг веса, наблюдалось уменьшение гемоглобина и эритроцитов в крови и некоторое увеличение количества лейкоцитов. Эти изменения происходили постепенно и были наиболее значительными в конце основного периода.

При избыточном содержании в рационе кальция морфологический состав крови поросят в основной период существенно не отличался от состава крови в подготовительный период.

В табл. 4 приведены результаты влияния избытка кальция и кадмия на содержание белков кальция и фосфора в сыворотке крови поросят.

Из табл. 4 видно, что как общее содержание белков, так и соотношение между альбуминами и глобулинами у поросят всех трех групп в подготови-

тельный период фактически не имело различий.

Точно так же отсутствовало существенное отличие в содержании кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови у контрольных и подопытных поросят. Среднее содержание белка в сыворотке за основной период оказалось несколько увеличенным у поросят всех групп, причем у животных, получавших избыток кальция и хлористый кадмий, это увеличение было большим на 12—13%, чем у контрольных; соотношение между альбуминами и глобулинами у всех групп поросят оказалось практически одинаковым в подготовительный период.

В основной период у поросят контрольной группы наблюдалось незначительное уменьшение неорганического фосфора и кальция в сыворотке крови. При добавлении к рациону избытка

Таблица 4

Влияние избыточного содержания кальция и кадмия на содержание некоторых химических компонентов сыворотки крови поросят

Компоненты сыворотки крови	Группа	Подготовительный период	Основной период	В % к контрольной группе
Белок, %	I	$5,88 \pm 0,21$	$6,29 \pm 0,03$	100
	II	$5,84 \pm 0,29$	$7,07 \pm 0,04$	112
	III	$5,81 \pm 0,25$	$7,09 \pm 0,09$	113
Альбумины, %	I	$1,93 \pm 0,06$	$2,17 \pm 0,04$	100
	II	$1,94 \pm 0,10$	$2,34 \pm 0,06$	108
	III	$1,96 \pm 0,09$	$2,42 \pm 0,04$	111
Глобулины, %	I	$3,95 \pm 0,34$	$4,12 \pm 0,01$	100
	II	$3,90 \pm 0,18$	$4,73 \pm 0,03$	115
	III	$3,85 \pm 0,18$	$4,67 \pm 0,02$	113
А/Г	I	$0,49 \pm 0,09$	$0,52 \pm 0,01$	—
	II	$0,50 \pm 0,09$	$0,49 \pm 0,03$	—
	III	$0,51 \pm 0,03$	$0,52 \pm 0,02$	—
Кальций, мг %	I	$14,1 \pm 0,05$	$12,68 \pm 0,12$	100
	II	$14,0 \pm 0,05$	$15,50 \pm 0,66$	113
	III	$13,9 \pm 0,05$	$13,3 \pm 0,18$	97
Неорганический фосфор, мг %	I	$7,1 \pm 0,035$	$5,88 \pm 0,062$	100
	II	$7,03 \pm 0,10$	$6,6 \pm 0,07$	112
	III	$7,1 \pm 0,05$	$7,0 \pm 0,07$	119

кальция содержание этого элемента в сыворотке крови увеличивалось, а содержание неорганического фосфора хотя и уменьшалось, но было большим, чем у контрольных поросят. В результате подкормки хлористым кадмием общее количество кальция и неорганического фосфора в крови не отличалось от содержания в подготовительный период; однако, учитывая уменьшение неорганического фосфора у поросят контрольной группы, надо признать, что кадмий способствует некоторому увеличению содержания фосфора в крови.

Выводы

1. При поступлении в организм поросят с рационом избытка кальция или

кадмия наблюдается снижение переваримости сырого протеина и сырого жира и использования азотистых веществ корма. Переваримость клетчатки возрастала при избытке кальция в рационе.

2. Избыточное содержание кальция в рационе не оказывает влияния на содержание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов в крови и вызывает некоторое увеличение белка, неорганического фосфора и кальция в сыворотке крови.

3. Хлористый кадмий неблагоприятно действует на кроветворение у поросят и вызывает некоторое увеличение белка и неорганического фосфора в сыворотке крови.

ВЛИЯНИЕ КОЛАМИНА, МЕДИ, КОБАЛЬТА, ЦИНКА И ИХ СОЧЕТАНИЯ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ РАСТУЩИХ СВИНЕЙ

ВАБИШЕВИЧ К. Д., МАРГОЛИН С. Е. *Минская областная сельскохозяйственная опытная станция*

Коламин является составной частью животных и растительных ненасыщенных фосфатидов. Он входит в состав кефалинов, как один из важных ненасыщенных фосфатидов, встречается почти во всех тканях организма человека и животных.

По данным Б. Беловолова (1967), коламин принимает участие в окислительно-восстановительных процессах организма, повышает активность некоторых ферментов, стимулирует фосфорный и белковый обмен. Под действием коламина заметно увеличивается усвояемость протеина, кальция, фосфора кормов, а также жира и клетчатки.

Немногочисленные исследования в основном проводились на сельскохозяйственной птице. Поэтому представляет интерес изучить влияние коламина на интенсивность роста, белковый и фосфорно-кальциевый обмен свиней. Нами поставлена цель изучить совместимость одновременного использования коламина и микроэлементов.

Исследования проводились в совхозе «Нива» Червенского района Минской области. С этой целью было отобрано четыре группы (240 голов) подсвинков крупной белой породы в 4-месячном возрасте живым весом 30—32 кг.

В течение подготовительного периода (продолжительность 30 дней) животные находились в одинаковых условиях кормления, ухода и содержания. Формирование животных в опытные группы проводилось с учетом живого веса, возраста и интенсивности роста.

В подготовительные и учетные периоды скармливались корма, характерные для хозяйства. Среднесуточный рацион за период опыта был следующий: ячмень — 1 кг, овес — 1 кг, картофель вареный — 1,5 кг, обрат — 1,0 кг, костная мука — 15 г, поваренная соль — 30 г.

Балансирование рациона по переваримому протеину проводили путем введения в рацион кормового препарата лизина и рыбной муки. Параллельно в рацион вводились профилактические дозы концентрата витаминов А и D.

В учетный период (143 дня) подсвинкам I опытной группы дополнительно к основному рациону вводили коламин из расчета 10 мг на 1 кг живого веса; II — 4 мг углекислого кобальта, 40 мг сернокислой меди и 350 мг сернокислого цинка из расчета на 1 голову в сутки; III — скармливали совместно коламин и минеральные соли в сорimente и дозах II группы.