

Таблица 1 - Некоторые нормативные клинико-биохимические показатели у высокопродуктивных коров

Показатель	Единицы измерения	Нормативные значения по большинству литературных источников	Фактические нормативные значения высокопродуктивных коров
Эритроциты	10 ¹² /л	5,0-7,5	6,0-7,2
Лейкоциты	10 ⁹ /л	4,5-12,0	6,0-10,0
Гематокритная величина	л/л	0,35-0,45	0,38-0,42
Гемоглобин	г/л	100-130	115-130
Общий белок	г/л	72,0-86,0	75,0-86,0
Альбумин	%	35-45	40-50
Белковый коэффициент		0,6-1,3	0,8-1,2
γ-глобулины	%	25-40	20,0-30,0
Мочевина	моль/л	3,3-6,7	4,5-6,5
Креатинин	мкмоль/л	55-162	100-140
Общие липиды	г/л	2,8-6,0	3,2-5,0
Холестерол	ммоль/л	1,3-4,4	2,5-3,3
Кальций	ммоль/л	2,50-3,13	2,8-3,5
Фосфор	ммоль/л	1,5-2,5	1,50-1,80
Са/Р отношение		1,2-2/1	1,5-2,3/1
Глюкоза	ммоль/л	2,22-3,33	3,0-4,5
Марганец	мкмоль/л	2,73-4,55	3,05-4,50
Билирубин общий	мкмоль/л	0,17-5,13	1,5-7,5
Витамин А	мкмоль/л	0,8-2,8	1,2-4,0

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г

УДК 636.5-053.2.087.7

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «СЕМЕРИК» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ РУСПП «СМОЛЕВИЧСКАЯ БРОЙЛЕРНАЯ ПТИЦЕФАБРИКА»

Курилович А.М., Матвеев Е.В., Зинуков В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В работе представлены результаты исследований йодоселенсодержащей кормовой добавки «Семерик» на продуктивность и клинико-биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров. Установлено, что ее применение цыплятам-бройлерам способствует накоплению йода и селена в мясе птиц, повышая его биологическую ценность как продукта питания, и является экономически целесообразным.

Results of the studies stern additive "Semerik" are presented in work on productivity and clinic-biochemical factors of the whey shelters chickens-broiler. It is installed that her using chickens-broiler promotes the accumulation of the iodine and selenium in meat of the birds, raising his biological value as product of the feeding, and is economic expedient.

Введение. Среди веществ, играющих важную роль в питании птицы, особое место занимают микроэлементы. В Беларуси акцент делается на таких микроэлементах как йод и селен, так как малая обеспеченность йодом и селеном белорусской почвы и воды - основная причина недостатка их в местных продуктах питания [5,6]. Недостаток йода и селена приводит к развитию заболеваний щитовидной железы, нарушению деятельности нервной системы, способствует развитию многих заболеваний [1,2,4,7]. Важно то, что элементы эти "работают" в паре: уже известно, что недостаточность селена, блокирует оптимальный йодный обмен. Причина многочисленных заболеваний, по свидетельству ученых, - именно комплексный недостаток в организме йода и селена [3,6]. В мировой практике эта проблема решается за счет обогащения продуктов питания недостающими микроэлементами. Наиболее эффективный путь - йодирование и введение селена в большее количество продуктов массового потребления, одним из которых является мясо птицы [6].

В связи с этим весьма перспективным является проведение научных исследований по выяснению возможности использования в птицеводстве йодоселенсодержащей кормовой добавки «Семерик» - препарата со сбалансированным содержанием йода и селена, согласно рекомендациям Минсельхозпрода РБ.

Целью настоящей работы было научно-производственное испытание йодоселеносодержащей кормовой добавки «Семерик».

На решение выносились следующие задачи:

1. Изучение влияния кормовой добавки «Семерик» на производственно-хозяйственные показатели стада и качество получаемой от них продукции.
2. Изучение влияния кормовой добавки «Семерик» на состояние здоровья птицы по результатам клинико-биохимических исследований.

Материалы и методы. Проведение научно-производственного испытания йодоселеносодержащей кормовой добавки «Семерик» на цыплятах-бройлерах породы «Хаббард Иза», при напольном одноярусном содержании птицы осуществлялось на базе РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика» Минской области.

Биохимические исследования крови проводились в Центральной научно-исследовательской лаборатории УО ВГАВМ. В начале опыта, на 24-й день и 37-й день опыта получали кровь от 5-10 голов птиц из каждой группы и в дальнейшем определяли уровень общего белка, альбумина, общего кальция, неорганического фосфора. Кровь для исследований доставлялась стабилизированной гепарином и со сгустком. Период от взятия и до поступления в лабораторию не превышал 8 часов. Материал транспортировался при 4-8 °С. Для определения общего белка, альбумина, общего кальция, неорганического фосфора использовались наборы производства CORMEY (Польша). Контроль лабораторных исследований с использованием контрольной сыворотки Cormay serum HN производства CORMEY (Польша), номер кат: 5-172.

Исследование образцов куриного мяса на содержание в них йода и селена проводилось в ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены».

Применение кормовой добавки «Семерик» птицам опытных групп использовалась последовательность и доза спаивания, согласно ТУ BY 190610635.001-2005. Для состава кормовой добавки «Семерик» доминирующими отправными показателями являются: содержание йода - 25 мг/л и селенометионина - 6 мг/л.

Всего в опыте участвовало 576930 птиц, разделенных на 2 группы:

- Первая группа птиц (312010 голов) получала с водой «Семерик» (в 1мл препарата 25 мкг йода и 6 мкг селенометионина) с учетом возраста птицы.
- 2-я группа птиц (264920 голов) контрольная в течение всего опыта, получала обыкновенную воду.

Таблица 1 - Суточное потребление кормовой добавки «Семерик» цыплятами-бройлерами 1-й опытной группы

Возраст птицы, дней	Доза препарата, см ³ / 1000 цыплят
0-6	80
7-12	160
13-18	320
19-24	560
25-30	800
31 и более	1000

Кормление, уход и содержание во всех группах - одинаковое, без нарушения технологических инструкций.

Результаты. Исследования кормовой добавки «Семерик», полученные при проведении производственных испытаний на базе РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика», представлены в таблице 2.

Установлено, что применение кормовой добавки «Семерик» снизило падеж птицы на 0,38%, санитарную выбраковку на 0,78-1,42%, что позволило вырастить дополнительно 3856-5616 голов птицы. Средняя живая масса в конце откорма оказалась выше в опытной группе на 1,7-7,9%, а среднесуточный прирост на 2,3-7,0%. На 0,4-1,2% возросло количество мяса, реализованного 1-й категорией. Себестоимость 1 кг мяса, полученного при применении добавки, выросла на 157 руб., но при увеличении цены реализации 1 кг мяса на 200 руб. экономический эффект в расчете на 1000 голов составил 59,1 тыс. руб.

Во время убоя птицы было отобрано по 5 тушек бройлеров из каждой группы для отправки их в ГУ «РНПЦ гигиены» с целью определения концентрации селена и йода в мясе. Результаты анализов представлены в таблице 3.

При исследовании образцов мяса птицы, получавших йодоселеносо-державшую кормовую добавку «Семерик» установлено, что в мясе и печени птицы произошло накопление селена и йода. Содержание селена в мясе птиц опытной группы по сравнению с мясом птицы контрольной группой увеличилось на 90,8%, йода - на 106,6%. Суточная потребность человека в селене составляет 70 мкг, йода - 150 мкг. Таким образом, в 100 г мяса цыплят-бройлеров, получавших кормовую добавку «Семерик», содержится 17,5% суточной потребности йода и 22,4% суточной потребности селена.

Концентрация данных элементов в печени птиц опытной группы была также выше по сравнению с печенью птиц контрольной группы соответственно йода на 79,4%, а селена - на 90,5%.

При биохимическом исследовании сыворотки крови (Таблица 4) цыплят-бройлеров на РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика» нами установлено, что применение кормовой добавки «Семерик» цыплятам-бройлерам, способствовало увеличению содержания общего белка. Так на 20-й и 41-й дни опыта у цыплят-бройлеров опытной группы содержание общего белка было больше на 20%, по сравнению с птицей контрольной группы. При этом увеличение общего белка происходило главным образом за счет глобулиновой фракции белка.

При изучении минерального обмена нами установлено (Таблица 5), что применение кормовой добавки «Семерик» цыплятам-бройлерам способствует нормализации кальций-фосфорного соотношения, главным образом, за счет снижения уровня неорганического фосфора. Так, на 41-й день опыта содержания неорганического фосфора в сыворотке крови птиц опытной группы было меньше на 10,6% по сравнению с птицей контрольной группы.

Таблица 2 - Результаты производственных испытаний кормовой добавки «Семерик»

Показатели	Ед. изм.	Группы птиц		
		Контрольная группа	Опытная группа	+/- к контролю
Начальное пого-ловье	гол.	264920	312010	
Падеж	%	4,55	4,17	-0,38
Санитарная вы-браковка	%	5,76	4,33	-1,42
Сдано на убой	гол.	236923	283866	
Средняя живая масса в конце от-корма	г	2069	2104	+ 35
Среднесуточный прирост	г	44,2	45,2	+ 1,0
Реализовано мяса	кг	360372	428575	
Реализовано мяса 1-й категории	%	89,9	91,1	+ 1,2
Реализовано мяса 2-й категории	%	10,1	8,9	-1,2
Цена реализации 1 кг мяса	руб.	3642	3842	+ 200
Себестоимость 1 кг мяса	руб.	2663	2820	+ 157
Экономический эффект в расчете на 1000 голов	тыс. руб.	-	59,1	

Таблица 3 - Содержание селена и йода в мышечной ткани и печени цыплят-бройлеров

Показатели	Группы	
	Контрольная группа	Опытная группа
	Мясо	
Йод, мкг/100 г	12,72±1,14	26,28±2,37
Селен, мкг/100 г	8,20±0,82	15,66±1,56
	Печень	
Йод, мкг/100 г	15,13±1,36	27,15±2,45
Селен, мкг/100 г	21,06±2,11	40,12±4,01

Заключение. Таким образом, применение йодоселенсодержащей кормовой добавки «Семерик» цыплятам-бройлерам способствует накоплению йода и селена в печени и мясе птиц опытных групп, повышая его биологическую ценность как продукта питания, и является экономически целесообразным.

Таблица 4 - Влияние «Семерик» на показатели белкового обмена цыплят-бройлеров на РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика»

Группы птиц	Общий белок, г/л	Альбумин, г/л	Глобулины, г/л	А/Г
На 7-й день исследований				
Контрольная группа	23,22±0,19	8,02±1,12	15,20±1,15	0,52±0,42
Опытная группа	23,18±0,14	8,11±0,71	15,07±1,89	0,53±0,53
На 20-й день исследований				
Контрольная группа	33,32±0,33	10,95±1,56	22,37±0,77 P1-2<0,01	0,49±0,10
Опытная группа	39,83±0,14	10,32±1,97	29,51±0,98 P1-2<0,01	0,34±0,04
На 41-й день исследований				
Контрольная группа	38,65±0,25	12,70±1,81	25,95±2,89	0,48±0,15
Опытная группа	46,20±0,16	11,97±2,29	34,23±1,49	0,34±0,08

Выводы. Применение кормовой добавки «Семерик» цыплятам-бройлерам с водой способствовало снижению падежа птицы на 0,38-0,69%, уменьшению санитарной выбраковки на 0,78-1,42%, увеличению прироста средней живой массы на 1,7-7,9%, среднесуточного прироста на 2,3-7,0%, получению на 0,4-1,2% больше мяса 1-й категории.

Использование кормовой добавки «Семерик», позволило получить новый вид продукции - мясо, обогащенное селеном и йодом, в 100 г которого содержится 26,28 мкг йода и 15,66 мкг селена. Содержание селена в мясе в сравнении с контрольной группой увеличилось на 90,8%, йода – на 106,6%, а в печени в - 1,8 и 1,9 раза соответственно.

Таблица 5 - Влияние «Семерик» на показатели минерального обмена цыплят-бройлеров на РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика»

Группы птиц	Общий кальций, ммоль/л	Неорг. фосфор, ммоль/л	Ca/P
На 7-й день исследований			
Контрольная группа	2,43±0,172	1,82±0,120	1,33
Опытная группа	2,47±0,125	1,89±0,089	1,30
На 20-й день исследований			
Контрольная группа	2,61±0,372	2,04±0,280	1,27
Опытная группа	2,72±0,432	2,00±0,249	1,36
На 41-й день исследований			
Контрольная группа	2,53±0,348	1,92±0,226	1,31
Опытная группа	2,64±0,312	1,80±0,164	1,46

При биохимическом исследовании сыворотки крови у цыплят-бройлеров опытной группы наблюдалась увеличение содержания общего белка в 1,2 раза и нормализация кальций-фосфорного соотношения.

Реализация мяса, обогащенного селеном и йодом позволило получить экономический эффект в расчете на 1000 голов в размере 59,1 тыс. руб.

Литература. 1. Внутренние незаразные болезни животных // Под общ. ред. Г.Г.Щербакова, А.В. Коробова. - СПб.: Издательство «Лань», 2002. - 729 с. 2. Георгиевский, В.И., Анненков, Б.Н., Самохин, В.Т. Минеральное питание животных. - М.: Колос, 1979. - 471 с. 3. Громова, О.А. Нейрохимия макро- и микроэлементов // О.А. Громова, А.В. Кудрин. - М.: Алев-В, 2001. - 300 с. 4. Кузнецов, С., Кузнецов, А. Микроэлементы в кормлении животных // Животноводство России. - 2003. - № 3. - С. 16-18. 5. Микроэлементы человека / А.П. Авцин [и др.]. - М.: Медицина, 1991. - 496 с. 6. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология [Текст] / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сиб. ун-в, изд-во, 2004. - 548 с. 7. Эндемические болезни сельскохозяйственных животных / Н.А. Уразаев [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1990. - 271 с.

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г

УДК 619:615. 9:616-008. 9

ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩИХ СВОЙСТВ И СУБХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ТЕТРАМИНЕРАЛА НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Кучинский М.П., Кучинская Г.М.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», Республика Беларусь.

Приводятся результаты изучения на лабораторных животных местно-раздражающих свойств и субхронической токсичности препарата «Тетраминерал». Установлено, что по указанным выше критериям, данное лекарственное средство соответствует требованиям нормативных документов.

There are results of studying the local irritating characteristics and subacute toxicity of the preparation "Tetramineral" carried out on laboratory animals. It was stated that according to the stated above criteria, this medicine corresponds to the orders of the normative documents.

Введение. В хозяйствах Республики Беларусь довольно широко распространены болезни минеральной недостаточности [2]. Они преобладают в структуре болезней обмена веществ и являются одной из основных причин низкой сохранности и продуктивности молодняка, гибель которого от гипомикроэлементозов может быть весьма значительной. Это связано с тем, что многие биогенные элементы катализируют или ингибируют основные биохимические реакции организма, следовательно, являются связующим звеном в обмене белков, углеводов, жиров, витаминов и гормонов, поэтому их дефицит негативно сказывается на продуктивности и состоянии здоровья животных [1].

В последние годы из-за дефицита финансовых средств во многих хозяйствах республики увеличивается использование концентратов собственного производства, которые дефицитны по макро-, микроэлементам и другим биологически активным веществам. Это привело к еще большему распространению болезней обмена веществ.

С учетом вышесказанного, лечебно-профилактические мероприятия в отношении ряда болезней свиней, обусловленных недостаточностью минералов, являются обязательным элементом ветеринарной технологии, но, как правило, направлены против какого-то одного микроэлементоза. Нами же разработан и предложен производству новый комплексный инъекционный препарат «Тетраминерал», содержащий в своем составе четыре микроэлемента (железо, йод, цинк и селен). Его выпуск освоен на ЧУП «Минский завод ветеринарных препаратов».

Целью настоящих исследований является изучение местно-раздражающих свойств и субхронической токсичности тетраминерала на лабораторных животных.

Материалы и методы. Опыт проводили в виварии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» на клинически здоровых лабораторных животных.

Местно-раздражающее действие тетраминерала изучали на 3-х морских свинках и 3-х кроликах жи-