

При использовании полнорационного комбикорма свинки II группы имели в среднем 11,55 зародышей, в то время как в I (контрольной) группе их количество составляло 10,56, что на 9,4% меньше. Наиболее достоверное ($P < 0,01$) повышение массы яичников было у свинок V, VI опытных групп, которое составляло соответственно 15,4-15,8 г, что больше, чем в контроле на 40,0-43,6%. Таким образом, положительное влияние комбикорма объясняется его сбалансированностью и более высоким коэффициентом полезного действия (КПД), а также индивидуальным подходом к каждому его составляющему микрокомпоненту.

Выводы

1. В Алтайском крае в результате недостатка йода в почве, воде и кормах, в результате снижения активности щитовидной железы животные не в полной мере реализуют свои продуктивные качества.

2. Под влиянием полнорационного комбикорма и микроэлемента йода повышаются среднесуточные приросты свинок за период их выращивания на 17-19%, индекс Ливи - на 1,8 ед., количество зародышей - на 20-31% и жёлтых тел - от 7 до 16,2%, масса яичников - на 23,6-43,6%, снижается эмбриональная смертность на 9-11%.

3. Наиболее высокими продуктивными и воспроизводительными качествами отличаются свинки V опытной группы, т.е. там, где использовали пол-

норационный комбикорм, а йод вводили 2-кратно в виде инъекций раствора йодистого крахмала: 1-ю - в дозе йода 12,7 мг/гол. при достижении живой массы 40 кг, 2-ю - 24,2 мг/гол. при достижении живой массы 70 кг.

Библиографический список

1. Булгаков А.М. Применение йода имплантацией в свиноводстве / А.М. Булгаков, Н.И. Шевченко // Проблемы АПК в условиях рыночной экономики: матер. юбил. регион, науч.-практ. конф. Новосибирск, 1996. С. 91-92.

2. Кузнецов С.Г. Биохимические критерии обеспеченности животных минеральными веществами / С.Г. Кузнецов // Сельскохозяйственная биология. 1991. № 2. С. 16-33.

3. Кузнецов С.Г. Биологическая доступность минеральных веществ для животных из корма, добавок и химических соединений / С.Г. Кузнецов // Сельскохозяйственная биология. 1991. № 6. С. 150-160.

4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. / под ред. А.П. Калашникова. М., 2003. 456 с.

5. Эленшлегер А.А. Актуальные проблемы интенсификации животноводства / А.А. Эленшлегер, А.М. Булгаков, О.В. Павлова // Первый Всероссийский конгресс зернопереработчиков и хлебопёков «Нивы России»: матер, конф. Барнаул, 2001. С. 219-222.



УДК 636.5/.6.084.52:579.252.55

**А.М. Булгаков,
Н.А. Невинская,
В.В. Королев**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННЫХ ПРЕМИКСОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РЕМОНТНЫХ СВИНОК

Обоснование исследований

Мировой опыт показал, что важнейшим фактором роста воспроизводи-

тельных качеств при выращивании ремонтных свинок являются использование полнорационных комбикормов и пере-

ход с рецептуры премиксов, утверждённой ГОСТом на адресную, индивидуальную, рецептуру. Это объясняется тем, что химический состав рецептуры премиксов не соответствует зерновому растительному комбикормовому сырью, находящемуся в хозяйствах или приобретённому, а также потребности животных в питательных веществах. Необходимо с учётом химического состава зернового сырья и детализированных норм кормления РАСХН (2003) [4] разрабатывать рецептуру премиксов (адресную рецептуру) по индивидуальным заказам. Поэтому рассмотрим на ремонтных свинках эффективность комбикормов с введением премиксов по рецепту, утверждённому ГОСТом и индивидуальному, или адресному. Также при разработке рецептов полнорационных комбикормов важно учитывать в премиксе взаимодействия, которые могут происходить в составе смеси микрокомпонентов. Например, при введении йода произойдёт снижение активности меди, это связано с образованием нерастворимого соединения йодистой меди, которая в организме животных не усваивается [1, 2]. Поэтому к каждому составляющему ингредиенту необходим индивидуальный подход.

Методика исследований

Ремонтным свинкам использовали полнорационные комбикорма и введение йода путём 2-кратных инъекций йодистого крахмала: 1-й - в дозе йода 12,7 мг/гол. при достижении живой массы 40 кг; 2-й - в дозе йода 24,2

мг/гол. при достижении живой массы 70 кг. Введение йода производили в область уха, подкожно. В качестве стабилизатора йода использовали раствор крахмала. В результате этого образовывался йодистый крахмал — соединение, хорошо усваиваемое организмом. При инъекции такого раствора должно обеспечиваться пролонгированное поступление йода в организм ремонтных свинок.

Приготовление раствора йодистого крахмала осуществляется по следующей методике: 1 г крахмала + 4 мл дистиллированной воды (t = 20°C) = 5 мл суспензии. 5 мл суспензии + 45 мл кипящей дистиллированной воды = 50 мл коллоидного раствора. 50 мл охлаждённого коллоидного раствора (t = 20°C) + 50 мл 4%-ного водного раствора йода (t = 20°C) = 100 мл 2%-ного раствора йодистого крахмала. В 100 мл 2%-ного раствора йодистого крахмала должно содержаться 2000 мг йода. Раствор необходимо разливать в тёмные стерильные флаконы и закрывать резиновыми стерильными пробками. Срок хранения препарата - не более одного года с момента изготовления. Один флакон (100 мл) приготовленного препарата рассчитан на 50 ремонтных свинок [3].

По общепринятой технологии за период выращивания ремонтных свинок необходимо планировать среднесуточный прирост 600 г в расчёте на 1 голову и использовать следующие суточные рационы (табл. 1).

Таблица 1
Рекомендуемые рационы кормления свинок в период выращивания при планируемом среднесуточном приросте живой массы 600 г

Показатель	Живая масса, кг			
	40-60	60-70	70-80	80-120
1	2	3	4	5
Комбикорм, кг	3,00	2,3	2,3	2,3
В рационе содержится:				
кормовых единиц	2,75	2,78	2,80	2,89
ОЭ, МДж	32,30	31,92	32,16	32,97
переваримого протеина, г	298,8	299,9	311,5	302,1
лизина, г	15,5	16,1	16,8	17,6
метионина, г	10,60	9,70	10,10	10,60
кальция, г	19,50	21,00	21,0	22,0
фосфора, г	14,8	17,0	17,0	18,0
меди, мг	25,0	26,0	28,0	30,0
цинка, мг	122,0	128,0	133,0	222,0

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
марганца, мг	98,0	104,0	108,0	120,0
железа, мг	262,0	222,5	242,0	259,5
кобальта, мг	2,53	2,70	2,80	3,00
йода, мг	0,5	0,5	0,6	0,6
витамина В ₁ , мг	16,3	14,2	14,2	14,6
витамина В ₂ , мг	16,5	16,0	17,0	18,0
витамина В ₃ , мг	47	51	53	59
витамина В ₅ , мг	140,0	155,0	161,0	179,0
витамина В ₁₂ , мкг	11	13	14	15
витамина А, тыс. МЕ	7,3	8	8,5	9
витамина Д, тыс. МЕ	0,73	0,8	0,85	0,9
витамина Е, мг	83	91	94	105

Таблица 2

Рекомендуемая рецептура и состав полнорационных комбикормов

Ингредиент, %	Живая масса, кг			
	40-60	60-70	70-80	80-120
Овёс	43,7	36,4	36,4	36,5
Пшеница	44,7	39,9	39,9	40,3
Ячмень	-	-	-	10
Горох	8,7	20,4	20,3	9,7
Обесфторенный фосфат	1,4	1,7	1,8	1,8
Соль поваренная	0,5	0,6	0,6	0,7
Премикс	1	1	1	1
В 1 кг комбикорма содержится:				
кормовых единиц	0,96	1,03	1,03	1,08
ОЭ, МДж	11,3	12,9	12,9	13,3
переваримого протеина, г	104	116	120,6	111,4
лизина, г	5,4	7,1	7,4	7,8
метионина, г	3,7	4,3	4,4	4,7
кальция, г	6,8	9,3	9,2	9,7
фосфора, г	5,2	7,5	7,5	7,9
меди, мг	8,7	11,5	12,3	13,3
цинка, мг	42,7	56,8	58,6	98,1
марганца, мг	34,3	46,1	47,6	53
железа, мг	91,7	98,7	106,7	114,7
кобальта, мг	0,88	1,2	1,23	1,33
йода, мг	0,09	0,098	0,1	0,14
Витаминов:				
В ₁ , мг	5,7	6,3	6,26	6,45
В ₂ , мг	5,8	7,1	7,5	7,9
В ₃ , мг	15,7	22,2	23	25,6
В ₅ , мг	49	68,8	71	79
В ₁₂ , мкг	4,2	5,8	6,2	6,6
А, тыс. МЕ	2,6	3,5	3,7	4
Д, тыс. МЕ	0,26	0,34	0,34	0,44
Е, мг	29,4	40,4	41,4	46,4

Рецепты премиксов необходимо разрабатывать с учётом недостающих питательных веществ от потребности [5]. Рецепты полнорационных комбикормов для свинок приведены в таблице 2 и в их составе адресных премиксов в таблице 3.

Для сравнения эффективности премиксов для ремонтных свинок в состав аналогичной рецептуры комбикормов вместо адресного премикса ввели премикс (П 52-1), утверждённый ГОСТом (табл. 4, 5).

Таблица 3

Рекомендуемая рецептура и состав премиксов, вводимых в состав полнорационных комбикормов

Микрокомпоненты	Живая масса, кг			
	40-60	60-70	70-80	80-120
Лизин, кг/т	82,7	95,6	121,7	239,1
Метионин, кг/т	-	-	17,4	39,1
Сернокислая медь, г/т	1896	2217	2522	2826
Сернокислый цинк, г/т	4552	9435	10304	26609
Хлористый марганец, г/т	9345	11130	11696	12696
Хлористый кобальт, г/т	328	443	461	491
Йодистый калий, г/т	11	16,2	21,2	15,5
Витаминные микрокапсулы:				
В ₂ , г/т	448	495	537	569
В ₃ , г/т	296,5	987,4	1074,3	1345,2
В ₆ , г/т	1196	2261	2496	2726
В ₁₂ , г/т	0,4	0,6	0,6	0,7
А, млн МЕ/т	258,6	347,8	369,6	391,3
Д, млн МЕ/т	25,9	34,8	37	39,1
Е, г/т	2896	3956	4087	4565
Наполнитель до одной тонны				
В премиксе содержится, %				
лизина	8,27	9,56	12,17	23,91
метионина	-	-	1,74	3,91
меди	0,0449	0,0525	0,0598	0,067
цинка	0,1	0,21	0,23	0,6
марганца	0,26	0,31	0,32	0,35
кобальта	0,0081	0,011	0,011	0,012
йода	0,00083	0,0012	0,0016	0,0012
Витаминов:				
В ₁	0,045	0,049	0,054	0,057
В ₂	0,03	0,099	0,1	0,13
В ₆	0,12	0,23	0,25	0,27
В ₁₂	0,00004	0,00006	0,00006	0,00007
А, тыс. МЕ/100 г	25,9	34,8	37	39
Д, тыс. МЕ/100 г	2,6	3,5	3,7	3,9
Е	0,29	0,39	0,41	0,46

Таблица 4

Рецептура и состав комбикормов на полный период выращивания ремонтных свинок с введением премикса (П 52-1), утверждённого ГОСТом

Ингредиент, %	Живая масса в период выращивания, кг			
	40-60	60-70	70-80	80-120
1	2	3	4	5
Овёс	43,7	36,4	36,4	36,5
Пшеница	44,7	39,9	39,9	40,3

1	2	3	4	5
Ячмень	-	-	-	10
Горох	8,7	20,4	20,3	9,7
Обесфторенный фосфат	1,4	1,7	1,8	1,8
Соль поваренная	0,5	0,6	0,6	0,7
Премикс	1	1	1	1
В 1 кг комбикорма содержится:				
кормовых единиц	0,96	1,03	1,03	1,08
ОЭ, МДж	11,3	12,9	12,9	13,3
переваримого протеина, г	104	116	120,6	111,4
лизина, г	4,6	6,1	6,2	5,4
метионина, г	3,7	4,3	4,2	4,3
кальция, г	6,8	9,3	9,2	9,7
фосфора, г	5,2	7,5	7,5	7,9
меди, мг	10,21	12,25	12,32	12,6
цинка, мг	54,7	57,8	57,6	60,1
марганца, мг	11,3	18,1	18,6	21
железа, мг	96,7	103,7	111,7	119,7
кобальта, мг	0,57	0,6	0,63	0,63
йода, мг	0,5	0,5	0,5	0,54
Витаминов:				
В ₁ , мг	5,7	6,3	6,26	6,45
В ₂ , мг	4,3	5,2	5,1	5,2
В ₃ , мг	19,7	19,3	20	19,6
В ₅ , мг	52	60,8	61	67
В ₁₂ , мкг	25	25	25	25
А, тыс. МЕ	3	3	3	3
Д, тыс. МЕ	0,5	0,5	0,5	0,5
Е, мг	3	3	3	3

Таблица 5

Состав премикса П 52-1, утверждённого ГОСТом

Кол-во	Микроэлементы						Витамины							Аг.
	Fe	Cu	Zn	Mn	Co	I	В ₂	В ₃	В ₅	В ₁₂	А	Д	Е	
г/т	500	600	2200	300	50	40	300	700	1500	2,5	300	50	300	500
%	0,05	0,06	0,22	0,03	0,005	0,005	0,03	0,07	0,15	0,00025	30	5	0,03	0,05

Примечание. Витамины А и Д в млн МЕ/т и тыс. МЕ/100 г.

Результаты исследований

Приведём сравнительную оценку химического состава комбикормов с введением премикса П 52-1 и полнорационным (табл. 6).

В течение периода выращивания ремонтных свинок комбикорм, в состав которого введён премикс П 52-1, был недостаточно оптимален по содержанию

в нём питательных веществ. Так, недостаток лизина отмечался от 14 до 31% и метионина в заключительном периоде выращивания до 8,5%. По микроэлементному составу значительный недостаток отмечался: цинка - до 39%, марганца - от 60 до 67% и кобальта - от 35 до 52% и по витаминному составу недостаток составил: вит. В₂ - от 26 до

34%, вит. В₃ - от 13 до 23%, вит. В₅ - от 12 до 15%, вит. А - от 14 до 25% и вит. Е - от 90 до 93%. В то же время отмечался значительный избыток некоторых питательных веществ: йода - от 127 до 163%, вит. В₁₂ - от 278 до 495%, вит. Д - от 13 до 92%.

Причём степень недостатка питательных веществ в комбикормах в течение возрастного периода увеличивалась по цинку и кобальту.

Влияние выращивания ремонтных свинок с применением комбикормов на динамику живой массы показано в таблице 7.

Увеличение живой массы свинок за период выращивания составило: где использовали полнорационный комбикорм на 6-8%, а где тоже + инъекции йодистого крахмала, то есть йод был исключен из премикса на 12-14%. Это, прежде всего, подтверждает высокую эффективность адресного рецепта премикса по отношению к рекомендуемому ГОСТом (П 52-1). Кроме того, ещё эффективнее, когда учитывается индивидуальный подход к микрокомпонентам премикса, то есть исключение из его

состава солей йода ввиду того, что он, соединяясь с медью, образует йодистую медь - неусваиваемое организмом вещество, а йод вводится в виде инъекций йодистого крахмала. Увеличение живой массы молодняка свинок объясняется, прежде всего, влиянием йода на активность щитовидной железы, регулирующим влиянием тироксина на образование АТФ, а также на этой основе стимулирующим действием соматотропного гормона (гормона роста) и ряда витаминов. Наиболее высокими среднесуточными приростами отличались свинки, которым использовали полнорационный комбикорм 632 г и тоже + инъекции йодистого крахмала - 678 г, в то время как при использовании премикса П 52-1 приросты были ниже - 568 г (рис.).

Так, повышение уровня среднесуточных приростов за период выращивания, соответственно, составило на 11,3 и 19,2%. Повышение среднесуточных приростов объясняется стимулирующим действием адресного комбикорма, его сбалансированностью, а также влиянием положительной усвояемостью йода.

Таблица 6

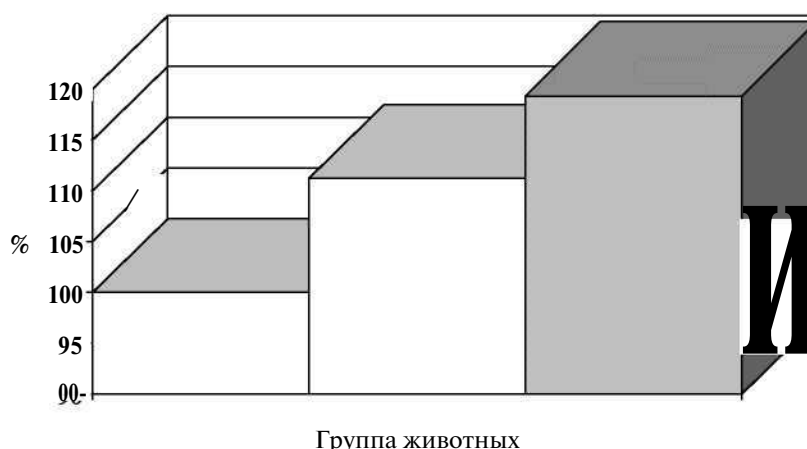
Сравнительная оценка химического состава комбикормов

Показатель	Живая масса ремонтных свинок в период выращивания					
	40-60 кг			60-70 кг		
	полнорационный	с П 52-1	разница, %	полнорационный	с П 52-1	разница, %
К.ед.	0,96	0,96	-	1,03	1,03	-
ОЭ, МДж	11,3	11,3	-	12,9	12,9	-
Пер. прот., г	104	104	-	116	116	-
Лизин, г	5,4	4,6	85,2	7,1	6,1	85,9
Метионин, г	3,7	3,7	100	4,3	4,3	100
Кальций, г	6,8	6,8	100	9,3	9,3	100
Фосфор, г	5,2	5,2	100	7,5	7,5	100
Медь, мг	8,7	10,21	117,3	11,5	12,25	106,5
Цинк, мг	42,7	54,7	128,1	56,8	57,8	101,7
Марганец, мг	34,3	11,3	32,9	46,1	18,1	39,3
Железо, мг	91,7	96,7	105,4	98,7	103,7	105
Кобальт, мг	0,88	0,57	64,8	1,2	0,6	50
Йод, мг	0,19	0,5	263	0,2	0,5	250
Вит. В ₁ , мг	5,7	5,7	100	6,3	6,3	100
Вит. В ₂ , мг	5,8	4,3	74	7,1	5,2	73,2
Вит. В ₃ , мг	15,7	19,7	125,5	22,2	19,3	87
Вит. В ₅ , мг	49	52	106,1	68,8	60,8	88,4
Вит. В ₁₂ , мкг	4,2	25	595,2	5,8	25	431
А, тыс. МЕ	2,6	3	115,4	3,5	3	85,7
Д, тыс. МЕ	0,26	0,5	192,3	0,34	0,5	147
Вит. Е, мг	29,4	3	10,2	40,4	3	7,4

Динамика живой массы ремонтных свинок, кг ($X \pm Sx$)

Группа	Возраст, дней					
	120	150	180	210	240	270
Зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом - П 52-1 (комбикорм)	44,3 ±0,12	60,8 ±0,20	77,4 ±0,24	94,5 ±0,20	112,1 ±0,17	129,6 ±0,51
Зерносмесь + разработанный премикс (полнорационный комбикорм)	45,6 ±0,17	64,7 ±0,16***	83,6 ±0,16***	102,4 ±0,15***	121,4 ±0,26***	140,5 ±0,18***
% к контр.	-	106,4	107,9	108,3	108,2	108,4
Полнорационный комбикорм + инъекции йодистого крахмала	44,7 ±0,16	68,3 ±0,35***	88,3 ±0,19***	107,8 ±0,31***	126,9 ±0,32***	146,4 ±0,55***
% к контр.	-	112,3	113,9	114,0	113,2	113,0

* P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001, здесь и далее.



- зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом - П 52-1 (комбикорм)
- зерносмесь + разработанный премикс (полнорационный комбикорм)
- полнорационный комбиорм + инъекции йодистого крахмала

Рис. Уровень среднесуточных приростов свинок, %

Об откормочных и мясных качествах можно судить по индексу Ливи. Для чего необходимо определить длину и массу тела, а затем их рассчитать (табл. 8).

Это единственный показатель, разработанный В.С. Смирновым, позволяющий прогнозировать продуктивность растущих свиней. Установлено, что у растущих свиней, обладающих высокими откормочными и мясными качествами, индекс Ливи должен быть выше 39 ед., низкими наоборот, ниже 39 ед. У свинок, которым использовали комбикорма, индекс Ливи был достаточно высок. Однако самый высокий индекс был там, где использовали полнорационный комбикорм + инъекции йодистого крахмала, и составлял 44,4 ед., в то время где

зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом - П 52-1 - 42,6 ед.

Это указывает на более высокие откормочные и мясные качества свинок при использовании полнорационного комбикорма и инъекций йодистого крахмала.

Свинки, которым использовали полнорационный комбикорм и инъекции йодистого крахмала, имели эмбриональную смертность 16%, другим аналогам - зерносмесь + разработанный премикс (полнорационный комбикорм) - 24%, в то время как свинки, которым использовали зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом - П 52-1 - 27% (табл. 9).

Индекс Ливи у подопытных свинок (X±5 x)

Показатель	Зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом — П 52-1 (комбикорм)	Зерносмесь + разработанный премикс (полнорационный комбикорм)	Полнорационный комбикорм + инъекции йодистого крахмала
Масса тела, г	112130±167	121370±259	126450±214
Длина тела, см	113,23±0,761	113,52±1,164	113,10±0,537
Индекс Ливи, ед.	42,6	43,6	44,4

Таблица 9

Исследования репродуктивных органов свинок (45-49 дни беременности) (XdSx)

Группа	Количество зародышей, шт.	Количество жёлтых тел, шт.	Эмбриональная смертность, %	Масса яичников, г
Зерносмесь + премикс, утверждённый ГОСТом — П 52-1 (комбикорм)	10,6±0,87	14,5±0,87	27	11,0±0,18
Зерносмесь + разработанный премикс (полнорационный комбикорм)	11,5±0,33	15,2±0,34	24	12,6±0,1Г
Полнорационный комбикорм + инъекции йодистого крахмала	13,5±0,33	16,1±0,57	16	15,0±0,12**

Свинки, которые содержались на полнорационном комбикорме, при исследовании репродуктивных органов имели эмбриональную смертность на 3% ниже, а которые содержались на полнорационном комбикорме с использованием инъекций йодистого крахмала на 11% ниже, чем свинки при использовании зерносмеси и премикса, утверждённого ГОСТом - П 52-1 (комбикорм). Значительное преимущество имели свинки, которым скармливали полнорационный комбикорм и проводили инъекции йодистого крахмала по количеству зародышей на 27%, количеству жёлтых тел - на 11%, по массе яичников - на 36%.

Таким образом, положительное влияние полнорационного комбикорма объясняется его сбалансированностью и более высоким коэффициентом полезного действия (КПД), а также индивидуальным подходом к каждому его составляющему микрокомпоненту.

Выводы

1. Наилучший результат достигнут при использовании полнорационного комбикорма с разработанным адресным рецептом премикса и введении микроэлемента йода в виде инъекций

йодистого крахмала. Это подтверждается повышением среднесуточных приростов ремонтных свинок за период их выращивания на 19%, индекса Ливи - на 1,8 ед., количества зародышей - на 27% и жёлтых тел - 11%, массы яичников - на 36%, снижением эмбриональной смертности на 11%.

2. Для получения высоких продуктивных и воспроизводительных качеств при выращивании ремонтных свинок необходимо использовать полнорационный комбикорм, а йод вводить 2-кратно в виде инъекций раствора йодистого крахмала: 1-ю - в дозе йода 12,7 мг/гол. при достижении живой массы 40 кг, 2-ю - 24,2 мг/гол. при достижении живой массы 70 кг.

Библиографический список

1. Кузнецов С.Г. Биологическая доступность минеральных веществ для животных из корма, добавок и химических соединений / С.Г. Кузнецов // Сельскохозяйственная биология. 1991. № 6. С. 150-160.
2. Кузнецов С.Г. Биохимические критерии обеспеченности животных минеральными веществами / С.Г. Кузнецов // Сельскохозяйственная биология. 1991. № 2. С. 16-33.

3. Королёв В.В. Повышение полноценности кормления ремонтных свинок с использованием комбикормов и препарата йода: дис. на соиск. уч. степ. канд. с.-х. наук / В.В. Королёв. Барнаул, 2005. 122 с.

4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и

доп. / под ред. А.П. Калашникова и др. М., 2003. 456 с.

5. Федоренко И.Я. Производство и использование комбикормов в коллективных и фермерских хозяйствах / И.Я. Федоренко, С.Н. Васильев, А.А. Эленшлегер, С.В. Золотарёв, А.М. Булгаков. Барнаул, 2003. 150 с.



УДК 636.5.087.12:641.17

**С.В. Станкевич,
И.И. Бочкарева,
Т.И. Бокова,
К.Я. Мотовилов**

СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ ПРЕПАРАТЫ В ПОЛУЧЕНИИ БЕЗАПАСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА

Сегодня изменение состава среды, окружающей человека, высокая концентрация загрязнителей во всех объектах биосферы являются серьезной причиной для поиска препаратов, способных ограничить или полностью устранить негативные последствия попадания токсикантов в живой организм.

Свинец и кадмий принадлежат к числу элементов, которые широко используются в современных технологиях, а значит, поступают в окружающую среду в количестве, значительно превышающем природное содержание. Оба вещества относятся к высокотоксичным и присутствие их в пищевых продуктах требует жесткого нормирования и контроля.

Известно, что большим потенциалом действия как детоксикантов, способных связывать тяжелые металлы, в том числе свинец и кадмий, обладают серосодержащие вещества. К таким препаратам относятся метионин и тиосульфат натрия.

С целью изучения возможности использования серосодержащих соединений (метионин, тиосульфат натрия) в кормлении цыплят, а также их влияния на выведение свинца и кадмия из организма был проведен эксперимент на сельскохозяйственной птице. Цыплята-

бройлеры подбирались в суточном возрасте по принципу аналогов с учетом живой массы по 20 голов в каждой группе. Изучалось, как влияют метионин и тиосульфат натрия на обмен веществ и сохранность птицы в различных условиях, а также сочетанное действие двух детоксикантов.

Первая опытная группа получала наряду с основным рационом по 4 МДУ корма свинца и кадмия на килограмм корма. Вторая группа с основным рационом и повышенным фоном токсикантов потребляла тиосульфат натрия в расчете 2,0 МДУ/кг корма. Третьей группе скармливали одновременно с тяжелыми металлами два детоксиканта: метионин (2 МДУ/кг корма) и тиосульфат (1,5 МДУ кг/ корма). Контролем явилась птица, потреблявшая основной рацион питания.

Содержание тяжелых металлов в органах и тканях является одним из критериев безопасности продукции птицеводства. Концентрация свинца и кадмия была определена по завершении опыта (56 суток). На протяжении всего опыта учитывалась сохранность птицы и ее состояние.

Распределение свинца и кадмия и их содержание у птиц контрольной группы