

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.5.002.5

Л.М. Гаврикова

ЙОДИСТЫЙ КРАХМАЛ ДЛЯ КУР-НЕСУШЕК

Дефицит йода – проблема для многих регионов нашей планеты.

Использование различных способов восполнения недостатка йода в рационах способствует увеличению мясной и яичной продуктивности птицы, повышению уровня естественной резистентности организма, сохранности. Происходит накопление йода в тканях организма птицы и, соответственно, в продукции, что увеличивает ее ценность и позволяет восполнять недостаток йода в питании людей.

В связи с актуальностью проблемы проведены исследования, в задачу которых входило определение эффективности препарата йодистого крахмала для кур-несушек.

Опыты проводили на курах-несушках кросса «Хайсекс Браун» 210-дневного возраста по следующей схеме. Первая группа (контроль) получала полностью сбалансированный рацион по питательным и минеральным веществам (ОР); второй опытной группе дополнительно к основному рациону вводили инъекции йодистого крахмала в дозе йода 3 мг/гол.; третья опытная группа полу-

чала ОР + инъекции йодистого крахмала в дозе йода 1,5 мг/гол.

Основные результаты опыта представлены в таблице 1.

При постановке на опыт по живой массе не наблюдалось достоверных различий между несушками опытных групп и контролем. В 240-дневном возрасте несушки 2-й опытной группы превосходили контроль по данному показателю на 6,9%, 3-й опытной группы – на 5,0%. Сохранность птицы на 2% ниже, чем в опытных группах.

С увеличением дозы йода отмечается повышение валового выхода яиц. Так, во 2-й и 3-й опытных группах отмечено повышение валового выхода яиц по отношению к контролю на 5,4 и 1,4%.

Затраты корма на 10 яиц в опытных группах были ниже, чем в контроле, соответственно, во 2-й – на 9,5%; в 3-й – на 4,5%.

В зависимости от увеличения дозы введения йода отмечено увеличение инкубационных качеств яиц. Наиболее высокие показатели инкубационных яиц получены во 2-й опытной группе.

Таблица 1

Продуктивные показатели кур-несушек

Показатель	Группа		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Живая масса в 240-дневном возрасте, г	1890	2020	1985
Сохранность, %	98	100	100
Валовой выход яиц, шт.	1009	1064	1024
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	25,2	26,6	25,6
Интенсивность яйценоскости, %	84,1	88,7	85,3
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,38	1,26	1,32
Вывод молодняка, %	83,9	85,4	84,8
Оплодотворенность, %	88,1	91,0	89,3

Так, вывод молодняка в опытных группах был на 1,0-1,7% выше, чем в контрольной группе, а оплодотворенность яиц повысилась на 1,3-3,2%.

Введение подкожных инъекций йодистого крахмала курам-несушкам отразилось на качестве яиц (табл. 2).

При этом наблюдалась следующая тенденция: с повышением дозы инъекций увеличивалась масса куриных яиц. Так, в 240-дневном возрасте разница с контролем по массе яиц в 3-й опытной группе составила 2,1% и во 2-й опытной группе – 2,9%.

Удельный вес отборных яиц в опытных группах на 2,7-9,4% больше, чем в контроле. Соответственно, на 11,0-33,3% меньше яиц второй категории было в опытных группах.

Отмечена положительная корреляция между увеличением толщины скорлупы во 2-й и 3-й опытных группах на 2,9-5,7% и относительной массой скорлупы – на 14,3-28,6%.

Таким образом, за период опыта выявлено дифференцирующее воздействие йодистого крахмала на массу яиц кур и толщину скорлупы яиц.

Кровь наиболее полно отражает разнообразные биохимические и физиологические процессы, происходящие в организме. Величину и скорость обменных процессов можно косвенно определить по изменению метаболитов крови. Надо отметить, что изучаемые нами биохимические показатели крови характеризовали нормальную жизнедеятельность всех органов и систем птицы (табл. 3).

Белки крови – необходимая составная часть организма – активно участвуют во всех физиологических и биохимических функциях. Содержание общего белка в сыворотке крови кур-несушек, получавших йодистый крахмал, было во 2-й группе на 10,4%, а в 3-й – на 4,5% больше, чем у кур контрольной группы. Причем во 2-й опытной группе разница была достоверной при $P \leq 0,01$.

Таблица 2

Показатели качества яиц

Показатель	Группа		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Масса яиц, г	61,4	63,2	62,7
Категория яиц, %: отборная	17,9	19,6	18,4
первая	80,1	78,9	79,8
вторая	2,0	1,5	1,8
Толщина скорлупы, мкм	0,35	0,37	0,36
Индекс формы, %	75,1	76,9	76,7
Относительная масса скорлупы, г	6,3	8,1	7,2
Относительная масса белка, г	40,0	41,0	40,6
Относительная масса желтка, г	15,1	14,1	14,9
Отношение массы белка к массе желтка, %	2,6	2,9	2,7

Таблица 3

Морфологические и биохимические показатели крови кур-несушек

Показатель	Группа		
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная
Эритроциты, 10/л	3,74	4,13	3,91
Гемоглобин, г/%	88,0	95,0	92,0
Бактерицидная активность, %	83,9	89,5	86,1
Комплиментарная активность, %	28,8	32,2	30,7
Лизоцимная активность, %	15,42	20,12	19,20
Общий белок, г/л	36,41	37,83	36,74
Кальций, моль/л	6,14	6,65	6,21
Фосфор неорганический, моль/л	3,09	3,25	3,10

Концентрация неорганического фосфора у кур опытных групп на 0,3-5,1% выше, однако достоверных различий по этому показателю не выявлено.

Использование йодистого крахмала курам-несушкам способствовало увеличению кальция в сыворотке крови у кур опытных групп. Однако существенных различий между курами опытных и контрольной групп по этому элементу также не выявлено.

При проведении морфологических и иммунологических исследований крови кур-несушек, получавших различные дозы инъекций йодистого крахмала, были выявлены преимущества опытных групп по сравнению с контролем.

Наибольшая разница по содержанию гемоглобина между контрольной и опытными группами была во 2-й опытной группе – 7,9% ($P \leq 0,01$). В 3-й опытной группе увеличение составило 4,5%.

Увеличение эритроцитов во 2-й опытной группе составило 10,7%, а в 3-й – 4,5%, однако разница статистически не достоверна.

Иммунологические исследования сыворотки крови кур-несушек указывают на превышение концентрации у опытной группы в 240-дневном возрасте лизоцимной активности. Было отмечено достоверное увеличение показателей бактерицидной активности. По сравнению с контрольной группой превышение составило 2,6% во 2-й опытной группе и 6,6% в 3-й опытной группе ($P \leq 0,05$).

По комплиментарной активности сыворотки крови достоверная разница ($P \leq 0,05$) с контролем была во 2-й опытной группе в период 210-240 дней и равнялась 11,8%. В 3-й опытной группе превышение этого показателя составляло 6,5%.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что использование инъекций йодистого крахмала при

выращивании кур-несушек улучшает биохимические свойства крови, активизирует обмен веществ и существенно повышает продуктивность птицы.

Введение йодистого крахмала курам-несушкам оказало положительное влияние на биохимические процессы в организме птицы. Так, в мышечной ткани у кур опытных групп отмечается тенденция к повышению аминокислот.

Главная функция аминокислот – участие в строении белков. При недостатке незаменимых аминокислот в организме не могут синтезироваться белки клеток, крови и лимфы, в состав которых они обязательно входят.

В таблице 4 приведено содержание аминокислот в мышечной ткани кур.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что в контрольных и опытных группах кур-несушек лимитирующей аминокислотой был метионин.

Исследования показали, что в составе мышечной ткани отмечено увеличение уровня аминокислот у кур опытных групп по лизину на 1,4%; метионину – на 1,6-3,9; треонину – на 1,6%. Во всех трех случаях разница была статистически достоверной.

У цыплят опытной группы увеличение аминокислот составило 2,1-3,0%. При этом достоверные различия отмечены по лизину.

Результаты биохимических исследований указывают на повышение обмена протеина и аминокислот в организме кур, что обеспечивает более высокую продуктивность.

Анализ химического состава грудных мышц показал, что у кур опытных групп отмечено повышенное содержание белка, золы и липидов в мышечной ткани (табл. 5). Отмечено достоверное увеличение по белку на 2,8% ($P < 0,05$). Не выявлено достоверных различий у кур по содержанию золы и липидов.

Таблица 4

Содержание аминокислот в мышечной ткани кур

Показатель	Группа		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Аминокислоты: лизин, г/кг	15,26±0,06	15,47±0,03*	15,33±0,10
метионин, г/кг	4,34±0,03	4,51±0,02**	4,41±0,07
треонин, г/кг	7,17±0,14	7,29±0,08**	7,21±0,13

Химический состав грудной мышцы

Показатель, %	Группа		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Вода	70,13±0,12	69,37±0,18	69,37±0,15
Зола	1,98±0,02	1,99±0,07	1,98±0,01
Белок	20,19±0,12	20,76±0,15*	20,43±0,17
Липиды	7,69±0,10	7,89±0,03	7,74±0,06

Отмечено увеличение концентрации влаги в мышечной ткани кур опытной группы на 1,1%.

Результаты химического состава мышечной ткани показали, что введение инъекций йодистого крахмала курам-несушкам способствовало увеличению содержания белка, липидов и золы в мясе грудных мышц кур опытных групп, что свидетельствует о более интенсив-

ном обмене белков, жиров, минеральных веществ и воды.

Выводы

Полученные результаты указывают на то, что использование препарата йодистого крахмала оказывает благоприятное влияние на организм птицы.



УДК 631.171.3

**Ы. Дж. Осмонов,
Б.С. Токтоналиев**

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ КООПЕРАТИВНЫХ ХОЗЯЙСТВ КЫРГЫЗСТАНА

Перспективным направлением в развитии сельского хозяйства Кыргызстана является образование современных кооперативных хозяйств путем объединения существующих крестьянских (фермерских) хозяйств, которых в республике насчитывается более 240 тыс.

Кооперативное хозяйство – это новый тип хозяйствующего субъекта содержащее определенное поголовье мелкого рогатого скота. Поэтому требование к установкам для обработки и обслуживания животных имеют свои особенности, связанные с основными технологическими и конструктивными параметрами установок. Разработанная нами установка учитывает эти особенности, в ней решены вопросы механизации трудоемких процессов, а также экологические

вопросы, связанные с использованием акарицидных растворов.

При выборе и обосновании конструктивно-технологической схемы установки для купания овец с обеззараживанием отработанного акарицидного раствора были проведены патентные исследования; поисковое проектирование и эксперименты; теоретические исследования технологических процессов и детоксикации отработанных акарицидных растворов; разработка методики расчета устройств (а.с. № 1316668, патент Кыргызской Республики № 728). Опытные образцы установки проверены в лабораторных и производственных условиях [1, 2].

Технологический процесс обработки овец в установке осуществляется в следующей последовательности (рис. 1).