

УДК: 636.5.087.72

## **ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМЗИТА В КОРМЛЕНИИ ПТИЦЫ**

Базылев М.В.

УО "Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины"

Для поддержания жизни, роста и проявления максимальной генетически обусловленной продуктивности сельскохозяйственная птица должна получать все незаменимые питательные, минеральные и биологически активные вещества в определенных количествах и соотношениях. Одним из решающих факторов повышения продуктивности в птицеводстве является создание оптимальных условий содержания, кормления и ухода за птицей, обеспечивающих нормальное физиологическое состояние и биологические потребности их организма, а также высокую устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.

Минеральные вещества играют исключительно важную роль в поддержании естественной резистентности организма птиц на достаточно высоком уровне. Они обеспечивают осмотическое давление в клетках, участвуют во всех ферментативных процессах. Недостаток минеральных веществ в организме снижает продуктивность, естественную резистентность птицы и способствует развитию болезней.

Особую значимость обеспеченности рационов кормления минеральными веществами придаст тот факт, что территория Республики Беларусь является биогеохимической провинцией с недостаточным содержанием в почве некоторых макро- и микроэлементов, приводящему к дефициту их в кормах. В конечном счете, количество минеральных веществ в рационе не обеспечивает физиологическую потребность птицы. Для компенсации недостатка минеральных веществ в рационе птицеводы используют различные источники макро- и микроэлементов. Это могут быть минеральные добавки промышленного производства, а могут быть и естественные природные источники или отходы промышленности, содержащие те или иные минеральные элементы.

Наряду с обеспеченностью минеральных источников различными макро- и микроэлементами, важным является и стоимость этих добавок, затраты на их покупку и транспортировку. Большинство предлагаемых на рынке минеральных подкормок остаются слишком дорогими для многих хозяйств республики. Поэтому поиск и изучение новых недефицитных добавок минеральных веществ является актуальной проблемой.

Учитывая вышеизложенное, большой интерес представляет замена дорогостоящей привозной ракушки местными, дешевыми источниками минерального питания птицы. Одним из таких источников является минеральная добавка пикумин, получаемая при изготовлении керамзита. Это продукт обжига глины, легко смешиваемый с кормом порошок коричневого цвета. В 1 кг пикумина содержится: кальция – 13,30 г; фосфора – 0,11 г; меди – 54,97 мг; железа – 19,73 г; цинка – 72,70 мг; марганца – 215,05 мг; магния – 13,85 г.

Для проведения научно-хозяйственного опыта в отделении «Хайсы» РУСПП Городокской птицефабрики было отобрано 480 цыплят кросса «Беларусь-9». Отбор цыплят проводили по принципу аналогов с учетом возраста, живой массы и клинико-физиологического состояния. Из подопытной птицы было сформировано 3 опытных и 1 контрольная группа (по 120 голов в каждой). Молодняк всех групп содержался в одном птичнике и в одинаковых условиях микроклимата.

Птица 1-й группы (контрольной) получала основной рацион, не содержащий минеральную добавку пикумин. Цыплята 2, 3 и 4-й были опытными и получали основной рацион, содержащий 1, 2 и 3 % пикумина от физической массы корма, соответственно по группам.

Для изучения влияния минеральной добавки пикумин на организм ремонтного молодняка нами исследованы неспецифические защитные силы его организма, морфологический и биохимический состав крови, продуктивность.

Состояние неспецифической резистентности организма птицы обеспечивается гуморальными и клеточными факторами. Из гуморальных факторов защиты наиболее изученными являются лизоцим, бактерицидная активность, естественные антитела, белки крови и др.

До применения добавки бактерицидная активность молодняка находилась в пределах  $61,37 \pm 8,885$  –  $69,69 \pm 8,886$  %. К 60-му дню жизни она возрастала у молодняка всех групп, причем более значительно в опытных группах. Так, 2-я опытная группа в этот период исследований превосходила контрольную на 1,2 %, 3-я на 0,6 %, 4-я на 3,1 %. В возрасте 90 дней бактерицидная активность сыворотки крови снижалась у птицы всех подопытных групп, при чем менее значительно у молодняка 4-й группы. К концу исследований бактерицидная активность сыворотки крови молодняка 2-й, 3-й и 4-й опытных групп была на 1,0 %, 14,5 % ( $P < 0,05$ ) и 2,5 % соответственно выше по сравнению с контролем.

В качестве гуморального фактора защиты организма также выступает лизоцим (мурамидаза) – универсальный защитный фермент.

При постановке на опыт лизоцимная активность сыворотки крови у цыплят подопытных групп варьировала в пределах 3,0 – 3,8 %. В возрасте 60 дней существенной разницы по этому показателю между группами установлено не было. Использование пикумина в рационах опытного молодняка позволило повысить активность лизоцима к 90-му дню жизни птицы в опытных группах на 0,9 – 1,6 % по сравнению с контролем. К концу

опыта лизоцимная активность сыворотки крови у молодняка кур, получавших 1, 2 и 3 % пикумина от физической массы корма, была на 1,1 % ( $P < 0,05$ ), 1,8 % ( $P < 0,001$ ), 1,4 % ( $P < 0,05$ ) выше, чем у птицы контрольной группы.

Результаты исследования сиаловых кислот показали, что концентрация их в начале опыта составляла  $57,0 \pm 4,06$  –  $59,4 \pm 8,20$  ед. опт. пл. Уровень сиаловых кислот в сыворотке крови подопытной птицы оставался практически неизменным в течение всего периода исследований. При этом достоверных различий между группами по этому показателю не установлено.

Морфологический состав крови подопытного молодняка птицы в начале опыта не имел существенных различий. Однако к 60 дню исследований достоверно возросло содержание гемоглобина в крови у цыплят 3 и 4-ой группы на 11,5 % ( $P < 0,01$ ) и 10,0 % ( $P < 0,01$ ). В возрасте 90 дней увеличилось количество эритроцитов у птицы 2-ой опытной группы на 21,1 % ( $P < 0,05$ ), 3-ей на 21,1 % ( $P < 0,01$ ) и 4-ой на 12,0 % относительно контроля. Насыщенность эритроцитов гемоглобином во 2-ой, 3-ей и 4-ой опытных группах молодняка этого возраста составила 18,4 % ( $P < 0,05$ ), 25,4 % ( $P < 0,01$ ), 13,0 % соответственно. К концу исследований содержание эритроцитов и гемоглобина в крови опытного молодняка превосходило контроль. Что касается лейкоцитов, то их количество в крови птицы подопытных групп оставалось практически без изменений на протяжении всего периода исследований.

Исследование минерального состава крови подопытного молодняка показало, что в начале опыта достоверных различий по содержанию кальция и неорганического фосфора не установлено. В конце опыта у птиц 2, 3 и 4 опытных групп выявлен рост кальция в крови на 27,5 %, 42 % и 24,5 % по сравнению с контрольной группой. Что касается динамики неорганического фосфора, то на 120-й день выращивания его содержание в крови у птицы 3 и 4-й опытной групп было выше в 1,2-1,3 раза по сравнению с контролем.

Введение в рацион пикумина, богатого макро- и микроэлементами в течение всего периода исследований заметно отразилось на интенсивности роста подопытной птицы. При постановке молодняка кур на опыт в возрасте 30-ти дней живая масса во всех подопытных группах была одинаковой и находилась в пределах  $226,0 \pm 4,76$  –  $228,0 \pm 5,36$  г. В возрасте 60 дней было отмечено достоверное увеличение живой массы ремонтного молодняка опытных групп. Так, во 2-ой группе на 3 % ( $P < 0,05$ ), 3-ей – на 4,4 % ( $P < 0,001$ ), 4-ой – на 3 % ( $P < 0,001$ ). К 90-му дню выращивания превосходство опытных групп над контрольной составило 3,8 %, 5,7 % и 4,5 % ( $P < 0,001$ ) соответственно. Изучение интенсивности роста птицы к концу периода исследований показало, что ремонтный молодняк кур, получавший дополнительно к основному рациону минеральную добавку пикумин, значительно превосходил по живой массе контроль. Разница между птицей этих групп была достоверной и доходила почти до 7 %.

Молодняк опытных групп за период выращивания превзошел контроль по абсолютному приросту живой массы. Этот показатель за 90 дней был выше во 2-ой группе на 64, в 3-ей – на 77, а в 4-ой – на 65 г, чем в контрольной. Соответственно птица опытных групп превосходила контроль и по среднесуточному приросту живой массы.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что введение в рацион различных доз пикумина положительно влияет на организм молодняка птицы яичных кроссов. Рекомендуется вводить в рацион ремонтного молодняка птицы пикумин в дозе 2 % от физической массы корма вместо используемой ракушки.

УДК 636.2.086.1.37.

### **ПЕРЕВАРИМОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНА ТЕЛЯТАМИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИЕ РАЗНЫХ ДОЗ СЕЛЕНИТА НАТРИЯ.**

Букас В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

За два последних десятилетия человечество наконец осознало степень новой, «тихой» экологической катастрофы – возрастание недостатка селена в организме человека. Тем не менее, этот негативный процесс остановить уже практически невозможно. Ибо вызван он глобальными и необратимыми факторами. В первую очередь, это сильное увеличение в почвах, воздушном и водном бассейнах содержания соединений серы, образующихся при сжигании всех видов топливных материалов; нарастающая деградация почв и, в частности, снижение в ней доли гумусовой фракции – основного «депо» почвенного селена; закисание почв и их загрязнение тяжёлыми металлами, приводящих к тому, что селен становится биологически недоступным; глобальное загрязнение атмосферы мышьяком, который ускоряет выведение из организма селена в 20 – 30 раз. Селен привлёк внимание животноводов как элемент, выполняющий в ультромалых количествах важную биологическую роль. Особенно это актуально для Беларуси – региона с недостаточным содержанием селена в почве, воде и кормах.

В связи с этим, особенно важным является определение оптимальной нормы ввода этого микроэлемента в рационах животных. Для этого в условиях физиологического корпуса БелНИИЖа было сформиро-