

Таким образом, значение биологических веществ в повышении продуктивности и резистентности сельскохозяйственной птицы огромно. Дефицит их в рационах можно компенсировать применением разнообразных кормовых добавок. Однако применение хелатов позволит сокращать дозы потребления микроэлементов в 3-4 раза и замещать до 40 % неорганических минералов, получая тот же биологический эффект. А это значит, что органические микроэлементы в кормах для птицы можно использовать в меньшей концентрации, что в итоге будет способствовать повышению живой массы, среднесуточного прироста, сохранности птицы, снижению затрат корма на 1 кг прироста живой массы, и может быть рекомендовано к использованию на птицеводческих предприятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е. Г. Химия координационных соединений / Е. Г. Ильин. – М.: Москва «высшая школа», 1985. – С. 25-27.
2. Биологические основы минерального питания сельскохозяйственной птицы / В. А. Медведский [и др.] // Научное обозрение. Биологические науки. – № 2. – 2016. – С. 93-108.
3. Скальный, А. В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А. В. Скальный. – М.: издательский дом «Оникс 21 век»: Мир, 2004. – С. 104-119.
4. Перспективы применения хелатов в кормлении сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] / Д. С. Понько [и др.] // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018030664?ysclid=mkau74vxxw7921665271>. – Дата доступа: 22.01.2026.
5. Применение Хелавита для кошек и собак. Сборник научных статей и публикаций / А. А. Бахта [и др.]; под редакцией к.х.н. Ю. М. Козлова. – Тверь, 2019. – 3 с.
6. Харитоник, Д. Н. Морфофункциональные изменения в организме молодняка крупного рогатого скота и птицы на фоне применения минерально-витаминных и пробиотических препаратов: монография / Д. Н. Харитоник, Г. А. Тумилович. – Гродно: ГТАУ, 2019. – 220 с.

УДК 636.52/.58.034.087.72

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ХЕЛАТНЫХ ФОРМ МИНЕРАЛОВ В ОРГАНИЗМЕ КУР ЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Харитоник Д. Н., Рапейко Е. В., Соколова Я. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** Авторы статьи приводят данные о биологическом значении хелатных форм минералов при нарушении минерального обмена у кур-несушек.*

***Summary.** The authors of the article present data on the biological significance of negligent forms of minerals in cases of mineral metabolism disorders in laying hens.*

***Ключевые слова:** птицеводство, куры, микроэлементозы, минералы, хелаты.*

***Key words:** poultry farming, chickens, microelements, minerals, chelates.*

В настоящее время птицеводческой отрасли отводится важная роль в увеличении производства продуктов животноводства в Республике Беларусь и в мире как крупному поставщику полноценного животного белка. Птицеводческая отрасль Республики Беларусь полностью обеспечивает страну птицепродуктами собственного производства. Так, в 2021 году хозяйствами всех категорий произведено 3,53 млрд. шт. яиц, в т. ч. сельскохозяйственными организациями – 3,0 млрд. шт. яиц [1].

Республика Беларусь относится к странам с динамично развивающимся птицеводством. В нашей стране функционируют свыше 50 птицеводческих предприятий, из которых 26 специализируются на производстве яиц и 24 – на производстве мяса птицы.

Птицеводство – одна из первых отраслей, которая перешла на интенсивный путь развития, благодаря чему производство яйца и мяса птицы начало осуществляться на промышленной основе. С внедрением промышленной технологии в птицеводстве существенно повысилось значение различных технологических факторов на продуктивные качества и степень резистентности их организма. Так как каждый кросс имеет свои морфобиологические особенности, то и степень воздействия этих факторов может различаться. Для раскрытия генетически заложенного потенциала в условиях производства пищевого яйца необходимо учитывать породные особенности птицы. У несушек разных пород яйценоскость различается. Наиболее высокопродуктивной считается гибридная птица, которая получена от скрещивания родительских форм специализированных сочетающихся линий одной или разных пород. Она устойчиво передает генетически заложенные высокие продуктивные качества [4].

При производстве пищевого яйца используют различные кроссы кур, при этом стремясь получить наибольший экономический эффект. Поэтому специалисты стремятся подобрать кросс с низкими затратами кормов и высокими производственными показателями. Современные кроссы яичных кур имеют высокий генетический потенциал по уровню количественных и качественных показателей продуктивности. Исследования ученых и опыт практиков показывают, что различные кроссы кур отличаются по продуктивности в производственных условиях [2].

На отечественных птицефабриках успешно используется птица кросса Тетра – это гибридный вид кур венгерской селекции мясояичного направления, выведенный для использования как в крупных, так и в мелких хозяйствах. Он отличается высокой продуктивностью, хорошим качеством яиц и мяса.

Среди факторов, оказывающих влияние на повышение продуктивности птицы, качество продукции и сохранение их здоровья, большое значение имеют уровень кормления, сбалансированность рационов по всем элементам питания, в том числе по минеральным веществам.

Минеральные вещества присутствуют в организме в едва заметных количествах, однако играют весьма важную физиологическую роль. Они входят в соединения с белками, образуя специфические ферменты, служат основной частью отдельных гормонов, регулирующих обмен веществ и ряд важнейших жизненных функций организма [3].

В кормлении птицы постоянно имеет место дефицит многих минеральных и биологически активных веществ. Традиционно применяемые минералы недостаточно эффективны и коэффициент их использования низкий. В связи с этим идет значительный перерасход кормов на продукцию.

Основным источником поступления данных веществ являются корма. Недостаток поступления макро- и микроэлементов в организм птицы приводит к нарушению ферментных систем, участвующих в углеводном, белковом, жировом, минеральном и витаминном обменах, в клинических признаках недостаточности этих веществ будут проявляться неспецифические симптомы, свойственные многим нарушениям обменных процессов, снижению резистентности и, как следствие, развитию микроэлементозов. Это приводит к замедлению роста и развития, ослаблению их иммунной системы, снижению продуктивности, высокой заболеваемости, а в дальнейшем недополучению продукции [5].

В хозяйствах, где грубо нарушаются условия содержания и нормы кормления, незаразные болезни птиц постоянно причиняют большой экономический ущерб. На долю незаразных болезней в общем числе павшей птицы приходится в среднем до 94,2 %, а на инфекционные – лишь 5,8 %.

Любые раздражители, которые могут присутствовать при производственном процессе, всегда отрицательно сказываются на здоровье птицы и их физиологическом состоянии. В практике кормления птицы применяется ряд биологических стимуляторов для купирования стресса, активизации роста и жизнеспособности. Такие стрессы можно нивелировать и предотвращать комплексными минерально-витаминными препаратами.

Для профилактики микроэлементозов у птицы часто применяют неорганические формы микроэлементов в виде сульфатов или карбонатов. Однако применение таких форм микроэлементов часто бывает малоэффективным, поскольку они характеризуются низкой биологической доступностью, в больших дозах – токсичностью, а также склонностью создавать нерастворимые комплексные соединения.

Высокой биодоступностью обладают так называемые хелатные формы микроэлементов, содержащие микроэлементы в форме комплекса с аминокислотами. Как правило, эти формы хорошо растворимы, легко дозируются непосредственно в корм или воду. Эти соединения лучше растворяются и легче проникают через мембраны клеток, чем их

неорганические соли (оксиды, сульфаты, хлориды и т. д.), благодаря чему норма скармливания микроэлементов снижается в несколько раз [3].

В настоящее время в НИП «Алникор» выпускаются препараты на основе хелатных форм минералов отечественного производства. В связи с этим их использование и апробация в кормлении птицы является актуальной.

Выявление закономерностей, лежащих в основе адаптации организма птицы к различным условиям внешней среды, представляет собой первостепенную задачу. В решении этого вопроса одно из важнейших мест принадлежит исследованию вопросов структурного отражения процессов адаптации, протекающих в организме под влиянием алиментарных факторов.

Эффективное использование новых препаратов на основе хелатных форм минералов, подкрепленное глубоким структурно-метаболическим и биохимическим анализами адаптационных изменений в организме кур-несушек, позволит разработать систему полноценного и сбалансированного кормления птицы, которая обеспечит большее количество продукции при снижении затрат на ее производство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горчаков, В. Ю. Генотипирование кур отечественной селекции по гену гормона роста (GH) и пролактина (PRL) / В. Ю. Горчаков, А. И. Киселев, С. В. Жогло // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно, 2023. – Т. 61. Зоотехния. – С. 39-48.
2. Косьяненко, С. В. Оценка качества инкубационных яиц и продуктивности кур яичных кроссов отечественной селекции / С. В. Косьяненко // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2018. – № 3. – С. 25-29.
3. Эффективность комплексной минеральной добавки «Хеламакс А» в профилактике врожденных микроэлементозов и неонатальной патологии у телят / А. А. Мацинович [и др.] // Ученые записки УО «ВГАВМ», т. 53, вып.1, 2017. – С. 97-101.
4. Оценка племенных качеств сельскохозяйственной птицы яичного направления продуктивности (обзор) / В. С. Буяров [и др.] // Вестник аграрной науки. – № 4, август 2019. – С. 46-55.
5. Харитоник, Д. Н. Морфофункциональные изменения в организме молодняка крупного рогатого скота и птицы на фоне применения минерально-витаминных и пробиотических препаратов: монография / Д. Н. Харитоник, Г. А. Тумилович. – Гродно: ГТАУ, 2019. – 220 с.