

**ВЛИЯНИЕ НОВОЙ ПОЛИМИНЕРАЛЬНОЙ
КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА
МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
ЭРИТРОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ
УТЯТ**

Липунова Е.А.

*Белгородский государственный университет,
Белгород*

Одно из приоритетных направлений животноводческой отрасли – увеличение производства биологически полноценной и экологически чистой продукции. В связи с этим актуален поиск эффективных способов защиты биологической системы от проникновения токсикантов и кормовых добавок, позволяющих получать экологически чистую продукцию. Среди них – полиминеральная кормовая добавка (ПМКД Экос) из природного гидроалюмосиликата месторождений Белгородской области, обладающая уникальными адсорбционными, ионообменными и каталитическими свойствами; не токсична и способна оптимизировать обменные процессы в организме животных (сертификат № 4211758).

Известно, что состояние системы красной крови позволяет дать объективную оценку физиологического статуса организма в целом и целью исследования явилось изучение морфофункциональных свойств эритроцитов утят, получавших с кормом ПМКД.

Объектом исследования служила кровь утят кросса Медео. По принципу пар-аналогов с учетом живой массы и клинического состояния птицы были поделены на четыре группы: I – контрольная – получила основной рацион (ОР), II, III и IV – подопытные – ежедневно с ОР кормовую добавку Экос в дозе 100, 150 и 200 мг·кг⁻¹ массы тела соответственно. Утят выращивали до 60-сут возраста в одинаковых условиях содержания и кормления, соответствующих зоогигиеническим нормам. Гематологические показатели изучали на 30 и 60-е сут выращивания. Для эритроцитометрии готовили мазки крови, их окрашивали по Лейшману. Визуализацию мазков осуществляли с помощью автоматизированного анализатора изображений с программным обеспечением "Видео-Тест

Мастер Морфология». Средний габарит, объем эритроцита, площадь поверхности, толщину и коэффициент эксцентричности рассчитывали по предложенному нами способу (Е.А. Липунова, М.Ю. Скоркина, 2002, 2004), основанному на представлении о эритроците и ядре, как об эллипсоидах вращения, обладающих более или менее выраженной эллипсоидностью (удлиненностью).

У 30-сут утят, получавших 150 мг·кг⁻¹ ПМКД, отмечено повышение средних габаритов красных клеток (на 12,5%; $p < 0,01$), площади поверхности (на 5,85%; $p < 0,05$), коэффициента эксцентричности (на 6,6%; $p > 0,05$) и снижение толщины (на 1,3%; $p > 0,05$) и объема (6,2%; $p < 0,01$) клетки. У 60-сут птицы также отмечена тенденция положительной перестройки геометрии эритроцитов под влиянием скармливания ПМКД.

Отмечен прирост содержания эритроцитов, гемоглобина, его концентрации в единичном эритроците и повышение кислородной емкости крови, что мы рассматриваем как адаптационно-компенсаторную реакцию красной крови на напряжение функциональных систем и развитие состояния гипоксии, создающегося в организме птиц в связи с их более высокой активностью и ростом продуктивности: в подопытных группах показатель сохранности составил 95 %, против 80 % – в контрольной. Утята подопытных групп в конце периода выращивания имели более «опрятный» вид и превосходили контрольных по массе тела на 21,6; 12,7; 10,5 % ($p < 0,01$), а по среднесуточному приросту за весь период выращивания – на 21,9; 16,5 % ($p < 0,01$); 10,7 % ($p < 0,05$) соответственно во II, III и IV группах. При анализе кардиомерических параметров у подопытных утят установлено увеличение объема ядра и тенденция к снижению ядерно-цитоплазматического отношения, что служит индикатором повышенной активности эритроцитов.

Таким образом, новая полиминеральная кормовая добавка обладает выраженным гемопозитивным действием, повышает функциональные возможности эритроцитов откормочных утят.

Физико-математические и технические науки

**КАТИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ
ВЕЩЕСТВА – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
БАКТЕРИЦИДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

Ворончихина Л.И., Левина А.С.,

Рыжкова Н.И., Андриевская Н.В.

Тверской государственный университет

Среди большого множества бактерицидных препаратов особое место занимают катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ). Эти соединения отличаются широким спектром бактерицидного действия, низкими действующими концентрациями, сравнительно малой токсичностью, отсутствием неприятного запаха. Все это стимулирует разработку методов синтеза катионных бактерицидов на основе

доступного сырья, изучение их свойств и областей применения.

Получены новые КПАВ – четвертичные соли аммония на основе аминотетилных производных ферроцена, различающиеся природой и длиной алкильного радикала. Соединения получены взаимодействием N,N-диметиламинометилферроцена с алкилгалогенидами в ацетонитриле.

Синтезированные новые соединения представляют интерес не только с практической точки зрения как бактерициды, но и являются удобными моделями изучения влияния ферроценильного ядра на соседние реакционные центры. Исследование коллоидно-химических свойств водных растворов ферроценилсодержащих КПАВ указывает на их мицеллярную природу и подтверждает общее положение о роли