

УДК 636.4.087.72: 619: 611

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ У ПОРОСЯТ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ОБОГАЩЕННОГО АМИНОКИСЛОТАМИ ЦЕОЛИТА

*Зялалов Ш.Р., аспирант
Мухитов А.З., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: кремний, цеолит, кровь, поросята, эритроциты.

Работа посвящена изучению влияния кремний содержащей добавки на основе обогащённого аминокислотами цеолита на морфологический состав крови у поросят в онтогенезе. Установлено увеличение содержания эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в рамках физиологических норм в крови у новорождённых поросят на фоне добавки.

дним из основных условий роста продуктивности сельскохозяйственных животных является организация полноценного питания и увеличение производства высококачественных кормов, эффективное использование кормов. При этом возможна экономия кормов, когда расход их окупается высокими приростами молодняка животных [1-2]. Недостаток макро- и микроэлементов в организме животных способствует различным нарушениям обмена веществ, общего состояния организма и снижению показателей продуктивности [3-4]. Дефицит отдельных минеральных элементов в рационе сельскохозяйственных животных можно компенсировать за счёт включения минеральных добавок природного происхождения, обладающих высокими ионообменными и сорбционными свойствами [5-6]. В настоящем, в животноводстве всё большую популярность приобретает использование натуральных и высокоэффективных добавок на основе природных кремнийсодержащих минералов, усовершенствуются различные технологии обработки их и обогащения биологически активными и органическими компонентами [7-8]. Конечная цель направлена на получение органической и экологически чистой, высокого качества продукцию животноводства [9-10].

Материал и методы исследований. Цель работы направлена на изучение влияния добавки цеолита, обогащенного аминокислотами на гематологические показатели у новорождённых поросят. Для этого провели физиологический опыт на 18 супоросных свиноматках в условиях

ООО «Свинокомплекс Волжский» Ульяновской области. Сформировали две группы свиноматок (последней трети супоросности) по методу аналогов, которых содержали в одинаковых условиях. После рождения поросят, подсосных свиноматок с потомством содержали в индивидуальных клетках. В конце опыта провели убой поросят по 3 из группы. Вводили добавку в суточный рацион свиноматок, смешивая с комбикормом. Контрольная группа получала только хозяйственный рацион. Второй группе животных дополнительно к рациону давали обогащённый цеолит в количестве 3 % от сухого вещества рациона.

Результаты опыта показали, что при поступлении в организм супоросных свиноматок добавки на основе цеолита, обогащенного аминокислотами у новорожденных поросят все гематологические показатели соответствовали физиологическим нормам (таблица 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови новорождённых поросят при использовании добавки

Показатель, ед.	1-группа (контроль)	2-группа (опыт)
Эритроциты, $\cdot 10^{12}/\text{л}$	4,80±0,40	5,25±0,40
% к контролю	100,00	109,37
Гемоглобин, г/л	99,30±3,23	109,73±3,83
% к контролю	100,00	110,5
Лейкоциты, $\cdot 10^9/\text{л}$	8,93±1,33	9,67±0,62
% к контролю	100,00	108,28

Между группами наблюдались отличия по содержанию красных клеток крови – эритроцитов, выполняющих такие важные ее функции как поддержание рН, транспортную и дыхательную. Так в опытной группе этот показатель составил $5,25 \pm 0,40 \cdot 10^{12}/\text{л}$, что на 9,37 % больше, чем в контроле. По концентрации дыхательного пигмента – белка гемоглобина динамика была аналогичная. Во второй группе этот показатель повышается на 10,5 % по сравнению с аналогами. Уровень белых клеток крови – лейкоцитов, которые выполняют защитную функцию, заметно возрастал в рамках норм у новорожденных 2-й группы до $9,67 \pm 0,62 \cdot 10^9/\text{л}$, против $8,93 \pm 1,33 \cdot 10^9/\text{л}$ в контроле.

Таким образом, поступление в организм супоросных свиноматок цеолита, обогащенного аминокислотами, улучшает морфологический

состав крови новорожденных поросят, что выражается в увеличении уровня эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в рамках физиологических норм.

Библиографический список:

1. Вигдорович В.И., Цыганкова Л.Е., Филиппова О.Б. и др. Глауконит, как экологически безопасный сорбент для умягчения питьевой и питательной котельной воды //Химическая технология, 2016. Т. 17. № 3. С. 129-137.
2. Любин Н.А., Дежаткина С.В., Мухитов А.З., Дежаткин М.Е. Физиолого-биохимический статус коров при использовании препарата «Аминобиол» //Национальная научно-практическая конференция: *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения*, 2019. С. 246-250.
3. Свешникова Е.В., Любин Н.А., Дежаткина С.В. Влияние биологически активной добавки на морфо-биохимические показатели у свиней // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2016. № 3 (35). С. 38-42.
4. Lyubin N.A., Dezhatkina S.V., Akhmetova V.V., Muchitov A.Z., Dezhatkina M.E., Zyalalov S.R. Application of sedimentary zeolite in dairy cattle breeding //Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 2020. N 1 (97). С. 113-119.
5. Shlenkina T.M., Lyubin N.A., Dezhatkina S.V., Sveshnikova E.V., Fasahutdinova A.N., Dezhatkina M.E. The use of sedimentary zeolite for fattening pigs. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 2019. N 12 (96). С. 287-292.
6. Шаронина Н.В., Мухитов А.З., Дежаткина С.В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВ подкормки // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2018. № 3 (43). С. 202-206.
7. Шленкина Т.М., Любин Н.А., Дежаткина С.В. *Морфометрия костей молодняка свиней при скармливании нетрадиционных минеральных подкормок* //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2016. № 1 (33). С. 139-142.
8. Vorotnikova I., Zyalalov Sch., Dezhatkina S., Lyubin N. Biochemical status of Turkeys when fed with a complex nanoadditive /I. Vorotnikova, // Bio web of conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), 2020. С. 00021.

9. Дежаткина С.В., Любин Н.А., Ахметова В.В., Шленкина Т.М., Дежаткин М.Е. Обоснование использования цеолитов осадочного типа в животноводстве //В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. Материалы Национальной научно-практической конференции, 2018. С. 137-141.
10. Romanova E.M., Romanov V.V., Lyubomirova V.N., Shadyeva L.A., Shlenkina T.M. Vectors for the development of high-tech industrial aquaculture //В сборнике: Bio web of conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), 2020. – С. 00132.

MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF BLOOD IN PIGLETS WHEN USING ENRICHED ZEOLITE AMINO ACIDS

Zyalalov Sh.R., Mukhitov A.Z.

Key words: *silicon, zeolite, blood, piglets, red blood cells.*

The work is devoted to the study of the influence of silicon-containing additives based on zeolite enriched with amino acids on the morphological composition of blood in piglets in ontogenesis. An increase in the content of red blood cells, hemoglobin and white blood cells within the physiological norms in the blood of newborn piglets against the background of the supplement was found.