

АСПАРАГИНАТЫ В РАЦИОНАХ ПОДСВИНКОВ

И.В. ЗИРУК, кандидат ветеринарных наук
В.В. САЛАУТИН, доктор ветеринарных наук, профессор
Е.О. ЧЕЧЕТКИНА, аспирант*
М.П. СИМОНОВА, О.В. ФЕДОТОВА, студенты
Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

Наведено дані щодо позитивного впливу комплексу аспаргінатів на морфологічні показники крові підсвинків, який дає змогу збільшити зоотехнічні показники, не призводячи до здорожчання кормів для тварин.

Мінеральний комплекс, підсвинки, гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, гематокрит, тромбоцити.

В мясной индустрии огромное значение имеет интенсификация свиноводства, как наиболее скороспелой животноводческой отрасли. И в погоне за прибылью свиноводческие хозяйства спешат как можно больше сократить статью расходов, но при этом, не ухудшая качество получаемой продукции.

Известно, что неорганические соли микроэлементов, которые широко применяются в кормлении свиней, для восполнения недостатка минералов в организме не только плохо усваиваются, но и катализируют разрушения некоторых витаминов, в частности жирорастворимых [1].

Многочисленными учеными доказано, что применение микроэнзимных добавок в кормлении свиней способствует лучшему усвоению микроэлементов, предотвращает их возможную потерю, в результате гидролиза в желудочно-кишечном тракте, а сразу включаются в обменные процессы организма животных [2, 3].

Цель исследований – изучение влияния микроэлементного комплекса (цинк, железо, медь, марганец и кобальт) на основе L-аспарагиновой кислоты на гематологические показатели подсвинков.

Материалы и методы исследований. Научно-производственный опыт проведен на подсвинках крупной белой породы. Для проведения опыта по принципу аналогов были сформированы четыре группы поросят-сосунов в возрасте 35 дней, по 15 голов в каждой группе. Животным 1-й подопытной группы добавляли 7,5 % микроэлементного комплекса (Zn – 7,5 мг/кг СВ, Fe – 7,5 мг/кг СВ, Cu – 1,5 мг/кг СВ, Mn – 3,0 мг/кг СВ, Co – 0,07 мг/кг СВ корма) и 2-й – 10 % (Zn – 10,02 мг/кг СВ, Fe – 10,02 мг/кг СВ, Cu – 2,0 мг/кг СВ, Mn – 4,01 мг/кг СВ, Co – 0,1 мг/кг СВ

* Научный руководитель – доктор ветеринарных наук, профессор В.В. Салаутин
© И.В. Зирук, В.В. Салаутин, Е.О. Чечеткина,
М.П. Симонова, О.В. Федотова, 2013

корма). Кровь у животных брали в начале (35 дней) и конце опыта (7 месяцев).

Из рис. 1 видно, что количество эритроцитов у подсвинков в начале опыта находилось относительно на одинаковом уровне и в среднем составляло $4,25 \cdot 10^{12}/л$, что соответствует физиологической и возрастной норме исследуемых животных. В конце опытного периода данный показатель и разница между группами была следующая: в 1-й опытной группе уровень эритроцитов поднялся на 7,2 % и во 2-й опытной группе – на 13,6 % по сравнению с контролем.

Известно, что интенсивность окислительно-восстановительных процессов в организме тесно связана с уровнем гемоглобина в крови.

Результаты исследований. Анализируя полученные данные можно заключить, что наиболее интенсивно обменные процессы протекали у животных 2-й опытной группы, получавшей в составе рациона 10 % минерального комплекса от нормы. Уровень гемоглобина в 7-месячном возрасте у подсвинков 1-й и 2-й опытных групп был выше на 2,7 % и 4,4 % по сравнению с животными контрольной группы.

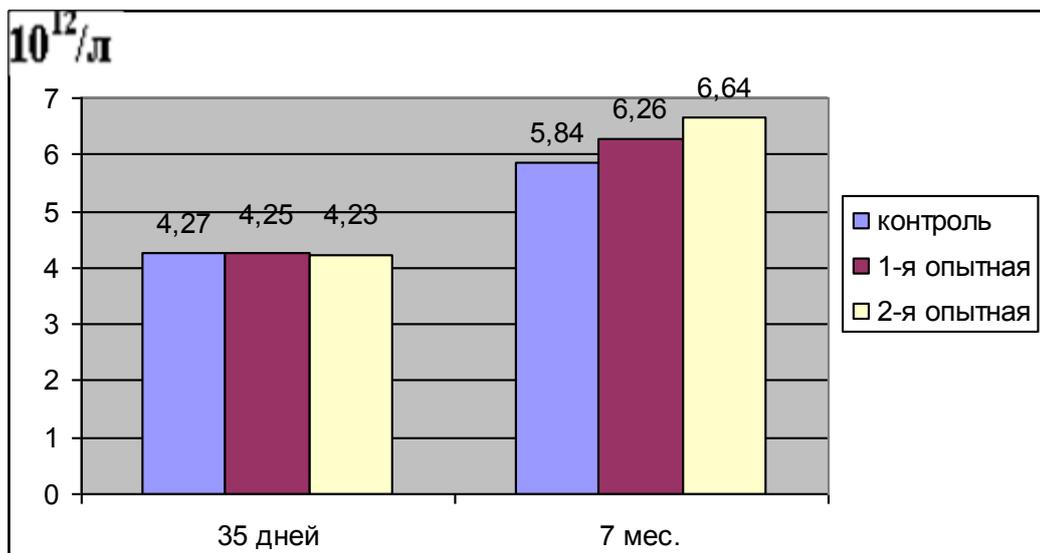


Рис. 1. Уровень эритроцитов в крови исследуемых подсвинков

Гематокритное число – показатель, по которому можно судить об избытке или недостатке эритроцитов в крови. Данный показатель характеризует соотношение объема плазмы крови к объему форменных элементов.

Гематокрит в начале опыта немного ниже чем в конце. Так, в контроле ниже на 1,3 %, в 1-й опытной – на 0,7 % и во 2-й – на 0,3 %. По нашему мнению, это связано с тем, что с увеличением обменных процессов и возрастом количество форменных элементов увеличивается, оставаясь при этом в пределах нормы в соответствии с их физиологическим возрастом.

Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах – показатель дефицита железа в организме животных или низкой усвояемости железа эритроцитами и нарушения синтеза гема.

Полученные нами данные свидетельствуют (рис. 2), о том, что в течение всего опыта, среднее содержание гемоглобина в эритроцитах, находилось примерно на одном уровне, и не выходило за пределы физиологической и возрастной нормы, так в контрольной группе он составлял 22,4–21,3 рг, в 1-й опытной – 20,8–21,3 рг и во 2-й – 22,8–22,9 рг.

Усвояемость железа клетками крови несколько выше у животных 2-й опытной группы, в рацион которых добавляли 10 % добавки. Таким образом, насыщение крови кислородом и увеличение его транспорта в организме способствует увеличению уровня обменных процессов в организме опытных подсвинков.

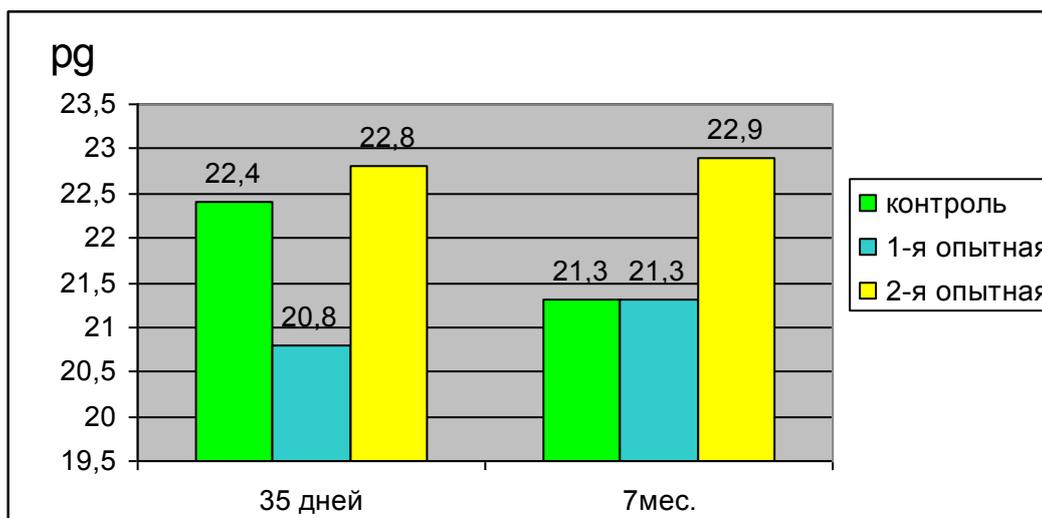


Рис. 2. Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах в крови исследуемых подсвинков

Основной функцией лейкоцитов является защита организма от чужеродных агентов. Благодаря их фагоцитарной активности, участию в клеточном и гуморальном иммунитете, реализуются антимикробные, антитоксические, антителообразующие и другие иммунологические реакции.

Изменение числа лейкоцитов у подсвинков с возрастом повышается. В начале опытного периода количество лейкоцитов в среднем во всех группах находилось на одном уровне и составляло $13,6 \cdot 10^9/\text{л}$. В конце опыта количество лейкоцитов было следующим: в контроле – $13,5 \cdot 10^9/\text{л}$, в 1-й опытной группе – $13,8 \cdot 10^9/\text{л}$, во 2-й – $14,2 \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно.

Следовательно, включение в рацион минерального комплекса на основе L-аспарагиновой кислоты в целом не снижает общей резистентности организма, что подтверждается относительно стабильным уровнем лейкоцитов в крови исследуемых животных.

Выводы

Таким образом, включение в рацион микроэлементного комплекса (цинк, железо, медь, марганец и кобальт) на основе L-аспарагиновой кислоты, не только не оказывает отрицательного влияния на течение обменных процессов в организме подсвинков, а, наоборот, усиливает их, что особенно ярко выражено у животных 2-й опытной группы, что косвенно подтверждает, благополучие состояния здоровья исследуемых животных.

Список литературы

1. Байматов, В.Н. Состояние здоровья крупного рогатого скота в зоне биогеохимической провинции / В.Н.Байматов, Э.Р.Исмагилов, В.А.Васяев // Ветеринария. – 2005. – № 1. – С. 42–45.
2. Novotny, J. Bioavailability of trace elements proteinates in pigs / J. Novotny, H. Seidel, G. Kovacs, R. Babcek // Medycyna Wet. – 2005. – 61. – S. 38–41.
3. Рыжов А.А. Хелавит – уникальная форма биодоступности микроэлементов/ А.А.Рыжов, Ю.М.Козлов // Зооиндустрия. – 2007. – № 10. – С. 13–15.

Представлены данные о положительном влиянии комплекса аспарагинатов на морфологические показатели крови подсвинков, позволяющие увеличить зоотехнические показатели, и при этом, не приводя к удорожанию кормов для животных.

Минеральный комплекс, подсвинки, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, гематокрит, тромбоциты.

In this work we demonstrate a positive impact on the aspartate complex morphological parameters of blood pigs, which can increase livestock performance, while not leading to a rise in the cost of animal feed.

Mineral complex, pigs, hemoglobin, erythrocytes, leukocytes, hematocrit, platelets.