

- dant status in weaned piglets. PLoS One. 2018 Mar 8;13(3):e0192978. doi: 10.1371/journal.pone.0192978. PMID: 29518093; PMCID: PMC5843174.
6. Gänzle MG, Hölzel A, Walter J, Jung G, Hammes WP. Characterization of reutericyclin produced by *Lactobacillus reuteri* LTH2584. Appl Environ Microbiol. 2000;66:4325–33. doi: 10.1128/AEM.66.10.4325-4333.2000.
7. Moeser AJ, Pohl CS, Rajput M. Weaning stress and gastrointestinal barrier development: Implications for lifelong gut health in pigs. Animal Nutrition. 2017.
8. Ostrenko, K. S. Use of Lithium Ascorbate to reduce stress for improvement in pork quality / K. S. Ostrenko, A. N. Ovcharova, O. V. Sofronova // Journal of Livestock Science (ISSN online 2277-6214) 2020. – № 11. – P: 95-100 doi. 10.33259/JLIVestSci.2020.95-100.

УДК 612.015.33

АСКОРБАТ ЛИТИЯ – АДАПТОГЕННЫЙ ПРЕПАРАТ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Остренко К. С.^{1, 2}

¹ – ВНИИФБиП животных – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста г. Боровск, Российская Федерация;

² – Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета г. Минск, Республика Беларусь

Интенсификация животноводства лежит в основе обеспечения продовольственной безопасности страны. Но использование новых высокопродуктивных пород и современных технологических процессов приводит к увеличению стресс-факторов, действующих на животное, вызывая окислительный стресс, приводящих к патологиям обмена веществ [1]. Повышенная продуктивность ставит животное в антибиологические условия, что сопровождается быстрым сокращением показателей продуктивности и приводит к выбытию животных. Для решения дилеммы «физиология – продуктивность» используются различные варианты. Одним из таких решений является применение адаптогенов [3, 5]. Адаптогены – группа веществ природного или искусственного происхождения, способных повышать неспецифическую сопротивляемость организма к широкому спектру вредных воздействий. Одним из таких адаптогенов являются соли лития. Проведенные исследования по безопасности подтвердили низкую токсичность органических солей лития и высокую нормотимическую активность [2, 8]. Введение в корма органических солей лития позволяет повышать стресс-резистентность организма и оптимизировать энергозатраты, что приводит к оптимальной конверсии корма. Известно, что у животных с

высокой возбудимостью (низкой стресс-резистентностью) в покое энергозатраты выше, в связи с чем происходит уменьшение энергетического пула, сопровождающегося снижением мобилизационных запасов в условиях стресса, что и приводит к повышению затрат кормов для предотвращения критических потерь продуктивности [4].

Сотрудниками лаборатории иммунобиотехнологии и микробиологии на протяжении нескольких лет проводились исследования по повышению стресс-резистентности свиней в различные периоды онтогенеза. В ходе приведенных исследований были получены результаты, позволяющие судить о высокой эффективности применения аскорбат лития в свиноводстве. Так, применение аскорба лития в дозировке 10 мг/кг живой массы в репродуктивном периоде позволило повысить устойчивость свиноматок к различным стресс-факторам в стандартном технологическом цикле. Данное исследование проведено было на свиноматке «Томский» СИБАГРО. Опытная группа, состоящая из 150 голов, по второму опоросу породы Датский Ландрас. Свиноматкам вводили аскорбат лития в дозировке 300 мг на 1 т корма.

В ходе проведенных исследований проводили отбор крови в различные периоды. На 110 сутки супоросности было зафиксировано увеличение уровня малонового диальдегида в контрольной группе до 8,92 нмоль/мл, тогда как в опытной он составил 6,07 нмоль/мл. Таким образом, концентрация в опытной группе была меньше на 30 % относительно контрольной группы. Малоновый диальдегид, являясь маркером реакций перекисного окисления липидов (ПОЛ), свидетельствует об интенсификации липидного обмена у контрольных животных. При этом уровень показателя восстановленного глутатиона GSH был выше на 41 % в опытной группе. Снижение уровня восстановленного глутатиона ниже показателей нормы может служить индикатором нарушения клеточного редокс-статуса и изменения редокс-зависимой регуляции генов.

Данный эффект можно объяснить эффективным аддитивным эффектом лития и аскорбиновой кислоты. Ионы лития оказывают многовекторное действие на высшую нервную систему, в частности, выступая антагонистом ионов натрия в нервных и мышечных клетках и тем самым ослабляя проведение нервного импульса. Литий также влияет на метаболизм и транспорт моноаминов (норадреналина, серотонина). Основными мишенями лития считаются два различных сигнальных пути с лежащими в основе их функционирования двумя различными ферментами [6, 7].

Таким образом, применение новых органических солей лития позволяет профилактировать нарушения обмена веществ и потерь

энергии в организме животных при стандартном технологическом цикле воспроизведения и откорма в животноводстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Применение нового нейрометаболического адаптогена (оксиглицинат лития) у супоросных свиноматок и подсосных поросят / В. А. Галочкин [и др.] // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2016. – № 4. – С. 17-26.
2. Взаимосвязь нервной, иммунной, эндокринной систем и факторов питания в регуляции резистентности и продуктивности животных / В. А. Галочкин [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 53. № 4. – С. 673-686.
3. Ивановский, А. А. Влияние адаптогенов растительного происхождения на поросят и свиноматок / А. А. Ивановский, Н. П. Тимофеев, С. А. Ермолина // Аграрная наука Северо-Востока. – 2019. – № 20 (4). – С. 387-397.
4. Взаимосвязь цикла дикарбоновых кислот с циклом трикарбоновых кислот у высокопродуктивных свиней / К. С. Остренко [и др.] // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2020. – Т. 58. – № 2. – С. 215-225. – <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2020-58-2-215-225>.
5. Механизмы действия соединений лития / М. В. Робинсон [и др.] // Сибирский научный медицинский журнал. – 2019. – Т. 39. № 5. – С. 19-28.
6. Ayala A, Muñoz MF, Argüelles S. Lipid peroxidation: production, metabolism, and signaling mechanisms of malondialdehyde and 4-hydroxy-2-nonenal. *Oxid Med Cell Longev*. 2014; doi: 10.1155/2014/360438.
7. Effect of Lithium Ascorbate on the Biochemical Parameters of Sows / K. S. Ostrenko [et al.] // *Sys Rev Pharm*. 2021. – № 12 (1). – P. 20-27. doi: 10.31838/srp.2021.1.04.
8. The adaptogenic and neuroprotective properties of lithium ascorbate *Neuroscience and Behavioral Physiology* / A.V. Pronin [et al.]. – 2018. – Т. 48. № 4. – С. 409-415.

УДК 619:614.31:637.5

ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСА ДП6-2 НА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ПТИЦЫ

Пахомов П. И., Гуйван В. В., Алексин М. М., Руденко Л. Л.,
Островский А. В.

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

г. Витебск, Республика Беларусь

Птицеводство в нашей республике занимает ведущее положение среди других отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечивая население высокоценными продуктами питания. Кормление птицы предусматривает обеспечение ее не только качественными белковыми и энергетическими кормами, но и лимитирующими аминокислотами, витаминами, антиоксидантами, ферментными препаратами и другими биологически активными и минеральными веществами. От-