

Отже, результати наведених досліджень свідчать про те, що вплив стресових факторів на організм свиноматок під час поросності призводить до підвищення стресчутливості, зниження захисних сил та порушення інших важливих фізіологічних параметрів організму новонароджених поросят, що негативно відображається на їх рості і розвитку. Забезпечення оптимальних умов утримання свиноматок і новонароджених поросят є важливою умовою належного розвитку захисних, кормових та поведінкових рефлексів і відповідно реалізації їх продуктивних якостей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Bacou E., Haurogné K., Mignot G., Allard M., De Beaurepaire L., Marchand J., Terenina E. [Acute social stress-induced immunomodulation in pigs high and low responders to ACTH](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.11.012). *Physiol. Behav.* 2016. Vol. 1;169. P. 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.11.012>.
2. Tuchscherer M., Kanitz E., Otten W., Tuchscherer A. Effects of prenatal stress on cellular and humoral immune responses in neonatal pigs. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 2002. Vol. 86(3-4). P. 195-203. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0165-2427\(02\)00035-1](https://doi.org/10.1016/s0165-2427(02)00035-1).
3. Couret D., Jamin A., Kuntz-Simon G. Maternal stress during late gestation has moderate but long-lasting effects on the immune system of the piglets. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 2009. Vol. 131(1-2). P. 17-24. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2009.03.003>.
4. Lay D.C., Kattesh H.G., Cunnick J.E. Effect of prenatal stress on subsequent response to mixing stress and a lipopolysaccharide challenge in pigs. *J. Anim. Sci.* 2011. Vol. 89(6). P. 1787-1794. DOI: <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3612>.
5. Kranendonk G., Hopster H., Fillerup M. Cortisol administration to pregnant sows affects novelty-induced locomotion, aggressive behaviour, and blunts gender differences in their offspring. *Horm. Behav.* 2006. Vol. 49(5). P. 663-672. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2005.12.008>.
6. Kemme K., Kaiser S., Sachser N. Prenatal stress does not impair coping with challenge later in life. *Physiol. Behav.* 2008. Vol. 28(1-2). P. 68-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.07.013>.

УДК 619:616.391:57.17.049:636.5.053

САКАРА В.С., аспірант

МЕЛЬНИК А.Ю., канд. вет. наук

v.sakara@outlook.com

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЛІЗИНАТІВ ТА ПАНТОТЕНАТІВ ЦИНКУ НА ОБМІН МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В ОРГАНІЗМІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Наведено результати застосування лізинатів та пантотенатів Цинку на обмін мікроелементів (Цинку та Мангану) в курчат-бройлерів. Випоювання лізинатів та пантотенатів Цинку сприяє вірогідному збільшенню цього елемента в сироватці крові курчат-бройлерів.

Ключові слова: курчата-бройлери, хелати, Цинк, Манган.

Для зростаючого організму птиці особливе значення має збалансований вміст мікроелементів, які служать структурним матеріалом при формуванні тканин і органів [1]. Цинк (Zn) є важливим елементом у годівлі птиці і його дефіцит пов'язаний з різними порушеннями, такі як пригнічення в рості та продуктивності. Цей елемент може поліпшити ріст, підвищити імунітет, антиоксидантну здатність та взаємодіяти з іншими мінералами в кишечнику [2]. У курчат за його дефіциту відмічають порушення функції епітелію шлунково-кишкового тракту, затримка розвитку молодняку, дерматози, крововилив в підшкірній клітковині, погане оперення молодняку і депігментація пера, можливий пероз [3]. Для профілактики дефіциту мікроелементів в сучасному світі стало популярним використовувати хелатні добавки. Які являють собою особливу групу комплексних сполук, в яких іон металу пов'язаний з двома або більше атомами просторово орієнтованих функціональних груп на той же ліганд, зокрема, таких як лізин, гліцин, метіонін, пантотенова кислота [4].

Метою наших досліджень було дослідити вплив лізинатів та пантотенатів Цинку на обмін мікроелементів в організмі курчат-бройлерів.

Дослідження було проведено у 2019 році на базі Науково-дослідного інституту внутрішніх хвороб тварин та навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету. Матеріалом для роботи слугували 14-добові курчата-бройлери кросу СОВВ-500.

На початку дослідження концентрація Мангану в сироватці крові контрольної групи знаходилась на нижній межі фізіологічної норми – $1,8 \pm 0,14$ мкмоль/л, та вірогідно не відрізнялось від показників дослідних груп. Вміст цього мікроелементу в плазмі на 7 добу випоювання мав тенденцію до збільшення. На 28-добу застосування хелатів пантотенатів рівень Мангану більший на 14,3 % за контроль та складав $2,1 \pm 0,09$ мкмоль/л (табл. 1).

За результатами дослідження діагностували, що концентрація Цинку в крові курчат-бройлерів 14-добового віку у всіх групах вірогідно не відрізняється та менша показника нижньої фізіологічної межі.

Через 7 застосування хелатів пантотенатів вміст цього мікроелементу збільшився на 11,9 % і складав $25,2 \pm 1,13$ мкмоль/л ($p < 0,05$). Також зріс рівень Цинку на 16,2 % після застосування хелатів лізину і становив – $26,5 \pm 0,66$ мкмоль/л ($p < 0,001$; табл.1).

Таблиця 1 - Зміни вмісту Цинку та Мангану в сироватці крові курчат-бройлерів, мкмоль/л

Цинк, мкмоль/л			
	14-добові	21-добові	28-добові
Контроль	$22,1 \pm 0,98$	$22,0 \pm 0,69$	$22,6 \pm 0,89$
Zn пантотенат 0,2 мл/л	$22,2 \pm 0,80$	$25,2 \pm 1,13^{**}$	$28,7 \pm 1,06^{***}$
Zn лізинат 0,5мл/л	$22,2 \pm 1,01$	$26,5 \pm 0,66^{**}$ *	$29,0 \pm 1,00^{***}$
Манган, мкмоль/л			
	14-добові	21-добові	28-добові
Контроль	$1,8 \pm 0,14$	$1,8 \pm 0,11$	$1,8 \pm 0,10$
Zn пантотенат 0,2 мл/л	$1,8 \pm 0,09$	$2,1 \pm 0,16$	$2,1 \pm 0,09^*$
Zn лізинат 0,5мл/л	$1,9 \pm 0,11$	$2,0 \pm 0,23$	$2,1 \pm 0,15$

Примітка : порівняно з контролем: ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

На 14 добу випоювання пантотенатів та лізинатів Цинку концентрація цього мікроелементу в крові курчат-бройлерів складала – $28,7 \pm 1,06$ та $29,0 \pm 1,00$ мкмоль/л, що вірогідно більше за показник контрольної групи ($p < 0,001$).

Висновок. Після випоювання хелатів пантотенатів та лізинатів Цинку протягом 14 діб збільшується концентрацію цього мікроелементу в сироватці крові курчат-бройлерів на 21,2 та 22,1 % порівняно з контролем ($p < 0,001$).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андреева А. В. Динамика роста и развития новорожденных телят при дефиците микроэлементов и его коррекции / А. В. Андреева, О. Н. Николаева, Р. Г. Насретдинов // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №. 2. – С. 46–48.
2. Naz S. The activity and use of zinc in poultry diets / S. Naz, M. Idris, M. A. Khaliq [et al.] // World's Poultry Science Journal. – 2016. – Вып. 72, №. 01. – С. 159–167.
3. Бакулин В. А. Недостаток макро- и микроэлементов / В. А. Бакулин // Эффективное птицеводство. – 2015. – №. 9(129). – С. 16–19.
4. Tomaszewska E. Effect of zinc level and source (zinc oxide vs. zinc glycine) on bone mechanical and geometric parameters, and histomorphology in male ross 308 broiler chicken / E. Tomaszewska, S. Muszyński, P. Dobrowolski [et al.] // Revista Brasileira de Ciencia Avicola. – 2017. – Вып. 19, №. 1. – С. 159–170.