

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND INNOVATION
OF MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 28-30, 2022**

**LONDON
2022**

SCIENCE AND INNOVATION OF MODERN WORLD

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

28-30 September 2022

London, United Kingdom

2022

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (September 28-30, 2022) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2022. 499 p.

ISBN 978-92-9472-194-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mizhmarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-28-30-09-2022-london-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: london@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 Cognum Publishing House ®

©2022 Authors of the articles

УДК 636.52/58.087.72.034:637.4

**ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ МАСЛЯНОЇ КИСЛОТИ НА ЯЄЧНУ
ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК**

Каркач Петро Михайлович,

канд. біол. наук, доцент, зав. кафедри технології
виробництва продукції птахівництва та свинарства

Ширалієва Айгуна,

студентка

Білоцерківський національний аграрний університет
Україна

Анотація: На сьогоднішній день в зв'язку із заборонаю використання антибіотиків у більшості країн світу органічні кислоти розглядаються як альтернатива антибіотикам. Органічні кислоти є перспективними кормовими добавками в птахівництві завдяки своїй здатності зберігати кишково-бар'єрну клітинну цілісність, модулювати кишкову мікробіоту, покращуючи травлення і швидкість поглинання поживних речовин, можливості змінити фізіологію і привести до загибелі патогенних мікроорганізмів. Найчастіше у птахівництві використовуються солі таких органічних кислот як масляна та лимонна кислоти, які сприяють підвищенню продуктивності курей та покращенню якості яєць.

Ключові слова: кури-несучки, годівля, антибіотики, органічні кислоти, несучість, якість яєць.

На сьогоднішній день в зв'язку із заборонаю використання антибіотиків у більшості країн світу органічні кислоти розглядаються як перспективні альтернативи антибіотикам [9]. Такі органічні кислоти як масляна та лимонна кислоти найчастіше використовуються в т.ч. і у птахівництві як альтернатива антибіотикам, які можуть змінити фізіологію і привести до загибелі патогенних мікроорганізмів [5].

Органічні кислоти - це слабкі кислоти, що мають групу карбонових

кислот, проміжні речовини в шляхах деградації вуглеводів, амінокислот і жирів, і використовуються в якості поживної цінності і антимікробної дії в кормах для тварин [3,5].

Доведено, що антибіотики мають кращий позитивний вплив на обмін речовин, підвищуючи приріст живої маси, ефективність використання кормів і контролюючи захворюваність птиці [6]. Однак їх подальше використання в харчуванні як тварин, так і птиці призвело до розвитку стійкості до антибіотиків і накопичення залишків лікарських засобів у м'ясі птиці, що призвело до глобальних проблем громадського здоров'я та загострення бідності в 21 столітті [12]. У зв'язку з цим, органічні кислоти є перспективними кормовими добавками в птахівництві завдяки своїй здатності зберігати кишечник, бар'єрну клітинну цілісність, модулювати кишкову мікробіоту. Покращуючи травлення і швидкість поглинання поживних речовин, вони, тим самим, сприяють поліпшенню виробничих показників [4,14].

Масляна і лимонна кислоти та їх сольові форми відіграють вирішальну роль в енергетичному обміні та утримують гомеостаз кишківника і цілісність епітелію, приймають участь в імунній відповіді, придушенні запалення, а також зниженні окисного стресу у сільськогосподарських тварин, та птиці [8,11]. Коли вільна масляна кислота дається птиці перорально, вона швидко метаболізується і всмоктується в слизовій оболонці в кислому середовищі шлунку і передшлунків [10]. Це призводить до більш високої концентрації її в передшлунках та більш високої протеолітичної активності птахів [7]. Солями і ефірними формами масляної кислоти є відповідно бутират та бутаноат [13]. Тому захищений бутират виробляється і повністю використовується в товстій і сліпій кишці, що сприяє поліпшенню функції епітеліального бар'єру, зниженню запалення і обмеженню інвазії хвороботворних бактерій [1,2].

В дослідженнях, проведених у приватному фермерському господарстві на курях породи хайсекс браун ставилось за мету вивчення впливу препарату «ОптіЦид ДТГ-60» фірми FF Chemicals (Нідерланди) на яєчну продуктивність та якість яєць. З метою економії коштів на вирощування курей дорослого стада,

курей, у яких закінчився перший продуктивний період у віці 46 тижнів, піддали штучному линянню. Після проведення вибракування у віці 49 тижнів у двох залах пташника було сформовано дві групи по 146 курей. За складом комбікорми в обох групах були однаковими і налічували 17% протеїну та 270 ккал обмінної енергії. З метою покращення продуктивності та харчових якостей яєць другій дослідній групі протягом трьох місяців у комбікорми додавався препарат «ОптіЦид ДТГ-60» у кількості 500 г/т корму, являє собою трибутирин з фітомаслами.

На підставі проведених досліджень встановлено, що на за 14-тижневий період у дослідній групі, якій додатково згодовували препарат збереженість була на 0,63% вищою за показник контрольної групи. Кращий фізіологічний стан курей дослідної групи сприяв зменшенню витрат кормів на середню несучку становили 11,74 кг, що було на 1,9% менше, ніж показник контрольної групи. В розрахунку на 10 яєць та кг яйцемаси витрати кормів у дослідній групі були на 0,22 та 0,06 кг., або на 3,4% та 4,3% нижчими за показники контрольної групи. Краще засвоєння кормів курей дослідної групи сприяло отриманню більшої кількості яєць на середню несучку на 1,2 шт., або на 1,8%, вищої маси яєць на 0,4 г., або на 0,6%, а також зменшенню на 0,8% та 0,6% кількості дрібних яєць та яєць з насічкою, порівняно з показниками контрольної групи.

Розрахунок економічної ефективності показав, що рентабельність виробництва яєць курей при додаванні в раціон комбікормів препарату «ОптіЦид ДТГ-60» у кількості 500 г/т становила 6,7%, що було на 2,9% вище за групу курей контрольної групи, яким препарат у комбікорми не вводився.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bortoluzzi, C.; Pedroso, A. A.; Mallo, J. J.; Puyalto, M.; Kim W. K.; Applegate, T. J. Sodium Butyrate Improved Performance While Modulating the Cecal Microbiota and Regulating the Expression of Intestinal Immune-Related Genes of Broiler Chickens. *Poult. Sci.* 2017, 96, 3981–3993. [CrossRef]
2. Bortoluzzi, C.; Rothrock, M.J.; Vieira, B.S.; Mallo, J.J.; Puyalto, M.;

Hofacre, C.; Applegate, T.J. Supplementation of Protected Sodium Butyrate Alone or in Combination with Essential Oils Modulated the Cecal Microbiota of Broiler Chickens Challenged With *Coccidia* and *Clostridium Perfringens*. *Front. Sustain. Food Syst.* 2018, 2, 72. [CrossRef]

3. Chahardoli, A.; Jalilian, F.; Memariani, Z.; Farzaei, M.H.; Shokoohinia, Y. Analysis of organic acids. In *Recent Advances in Natural Products Analysis*; Sanches Silva, A., Nabavi, S.F., Saeedi, M., Nabavi, S.M., Eds.; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2020; Chapter 26; pp. 767–823.

4. Dai, D.; Qiu, K.; Zhang, H.; Wu, S.; Han, Y.; Wu, Y.; Qi, G.; Wang, J. Organic Acids as Alternatives for Antibiotic Growth Promoters Alter the Intestinal Structure and Microbiota and Improve the Growth Performance in Broilers. *Front. Microbiol.* 2020, 11, 618144. [CrossRef]

5. French, D. Chapter Five—Advances in Clinical Mass Spectrometry. In *Advances in Clinical Chemistry*; Makowski, G.S., Ed.; Elsevier: San Francisco, CA, USA, 2017; Volume 79, pp. 153–198.

6. Gao, C.Q.; Shi, H.Q.; Xie, W.Y.; Zhao, L.H.; Zhang, J.Y.; Ji, C.; Ma, Q.G. Dietary Supplementation with Acidifiers Improves the Growth Performance, Meat Quality and Intestinal Health of Broiler Chickens. *Anim. Nutr.* 2021, 7, 762–769. [CrossRef]

7. Holl, E. Improving Broiler Gut Health by Making the Most of Butyric Acid. Available online: <https://www.poultryworld.net/Nutrition/Partner/2021/8/Improving-broiler-gut-health-by-making-the-most-of-butyric-acid-785270E/> (accessed on 3 September 2021).

8. Pearlin, B.V.; Muthuvel, S.; Govidasamy, P.; Villavan, M.; Alagawany, M.; Farag M. R.; Dhama, K.; Gopi, M. Role of Acidifiers in Livestock Nutrition and Health: A Review. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.* 2020, 104, 558–569.

9. Polycarpo, G.V.; Andretta, I.; Kipper, M.; Cruz-Polycarpo, V.C.; Dadalt J. C.; Rodrigues, P.H.M.; Albuquerque, R. Meta-Analytic Study of Organic Acids as an Alternative Performance-Enhancing Feed Additive to Antibiotics for Broiler Chickens. *Poult. Sci.* 2017, 96, 3645–3653. [CrossRef] [PubMed]

10. Kaczmarek, S.A.; Barri, A.; Hejdysz, M.; Rutkowski, A. Effect of Different Doses of Coated Butyric Acid on Growth Performance and Energy Utilization in Broilers. *Poult. Sci.* 2016, 95, 851–859. [CrossRef]
11. Kallam, N.R.K.; Sejian, V. Gut Health and Immunity in Improving Poultry Production. In *Advances in Poultry Nutrition Research*; Patra, A.K., Ed.; IntechOpen: London, UK, 2021.
12. Kirchhelle, C. Pharming Animals: A Global History of Antibiotics in Food Production (1935–2017). *Palgrave Commun.* 2018, 4, 96.
13. Miguel, A.S.; Salgado, M.T.; Rodríguez, M.S.M.; Pachón, J.; Sánchez M. A.; Lobatoa, C.; Pastor, M.R. Role of Butyric Acid in Food and Intestinal Health. *Immunol. Infect.* 2018, 1, 5.
14. Nguyen, D.H.; Kim, I.H. Protected Organic Acids Improved Growth Performance, Nutrient Digestibility and Decreased Gas Emission in Broilers. *Animals* 2020, 10, 416. [CrossRef] [PubMed]