

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ім. М.В.ЗУБЦЯ НААН
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»**



**МАТЕРІАЛИ
Всеукраїнської конференції**

**«ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ – КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ У СФЕРІ ВИРОБНИЦТВА І
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»,
присвячена 75-й річниці від дня народження доктора с.-г.
наук, члена-кореспондента НААН, професора
ІВАНА АДАМОВИЧА РУДИКА**

18 лютого 2026 року, м. Біла Церква

Біла Церква
2026

Соболева С.В., Соболев О.І. ВПЛИВ ЗАМІНИ ЧАСТИНИ ЗЕРНОВИХ КОМПОНЕНТІВ У КОМБІКОРМІ БОРОШНОМ ІЗ ЯБЛУЧНИХ ВИЧАВОК НА РІСТ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ.....	150
Ставецька Р.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ «КОРОТКИХ ЛІНІЙ» У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ.....	152
Старостенко І.С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ПОРОДИ СІРИЙ ВЕЛЕТЕНЬ ЗА РІЗНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ.....	155
Сторчак Ю.Г., Пундяк Т. О. ВИМОГИ ДО БЛАГОПОЛУЧЧЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ПІД ЧАС ЇХ УТРИМАННЯ ЯК ОBOB'ЯЗКОВІ СТАНДАРТИ ДЛЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ.....	158
Стульник І.І., Сусол Р.Л. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕОБХІДНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТВАРИН ПРИ ВІДГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ХУДОБИ ЗА «ЗЕРНОВОЇ» ТЕХНОЛОГІЇ.....	161
Судика В.В. ВИКОРИСТАННЯ ГЕНОМНОЇ СЕЛЕКЦІЇ У СВИНАРСТВІ	164
Титаренко І.В. ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД НАДОЮ УПРОДОВЖ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ.....	167
Ткаченко С.В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ОЗНАКАМИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ПОПЕРЕДНЬОЇ ОЦІНКИ КОРІВ.....	169
Ткачова І.В. СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ КОНЬАРСТВА.....	171
Хабінець І.І. ВПЛИВ СЕЛЕНОМЕТІОНІНУ У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ НА ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ ТА СТРУКТУРНИЙ СКЛАД ТУШІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ.....	174
Халак В.І. ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА РЕЦЕПТОРА МЕЛАНКОРТИНУ (MC4R) ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ВІДТВОРЮВАЛЬНИМИ ЯКОСТЯМИ У СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ УГОРСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ.....	176
Халак В.І., Волощук В.М., Засуха Л.В. ВІДГОДІВЕЛЬНІ І М'ЯСНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З АКТИВНІСТЮ ДЕЯКИХ ФЕРМЕНТІВ СИРОВАТКИ КРОВІ.....	179
Хмельничий Л.М. ОЦІНКА КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ЗА ДОВІЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛАКТАЦІЇ ВИБУТТЯ.....	182
Холявська Т.Л., Уманець Д.П., Титарьова О.М. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА СПОЖИВАННЯ НАСІННЯ ФЕНХЕЛЮ (<i>FOENICULUM VULGARE</i>) В СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ.....	186
Tsekhmistrenko O., Shulko O., Baban V., Onyshchenko L. PLANT EXTRACTS' BIOLOGICAL EFFECT ON THE POULTRY ORGANISM.....	188
Цехмістренко С.І., Поліщук В.М., Поліщук С.А. БІОХІМІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ У ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН.....	191
Чернюк С.В., Крижак М.С. ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ <i>LACTOBACILLUS</i> НА ФЕРМЕНТАЦІЮ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ КУКУРУДЗЯНОГО СИЛОСУ	194
Чернявський О.О. ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НА РІСТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ.....	197

на 0,2% порівняно з контролем. Аналіз виходу їстівних частин не показав значних змін, проте простежується чітка тенденція до збільшення маси грудних м'язів та м'язового шлунку.

Таким чином, використання насіння фенхелю у складі комбікормів для перепелів м'ясного напряму продуктивності сприяє покращенню їхніх показників росту та маси патраної тушки, а найбільш виражений ефект спостерігається за рівня 1,5–2 % добавки.

Список літератури

1. Effectiveness of different levels of fennel seeds (*Foeniculum Vulgare*) in the composition of feed mixtures for meat-type quails / T. Kholiavska, D. Umanets, O. Tytariova and other. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2025. Vol. 73. Is. 3. P.181–188. <https://doi.org/10.11118/actaun.2025.012>

2. Perspective, opportunities and challenges in using fennel (*Foeniculum vulgare*) in poultry health and production as an eco-friendly alternative to antibiotics: A review / R.U. Khan, A. Fatima, S. Naz and other. *Antibiotics*. 2022. Vol. 11. Is.2. №278. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11020278>

UDC УДК 636.59:546.15

Tsekhmistrenko O.S, doctor of agricultural sciences

Shulko O.P., candidate of agricultural sciences

Baban V.P., candidate of agricultural sciences

Onyshchenko L.S, senior lecturer

Bila Tserkva National Agrarian University

Tsekhmistrenko-oksana@ukr.net

PLANT EXTRACTS' BIOLOGICAL EFFECT ON THE POULTRY ORGANISM

Plant extracts in poultry diets contribute to the intensification of metabolic processes. Their advantage is the content of natural components similar to physiologically active compounds and metabolites, which are easily digested and absorbed, have low toxicity and do not cause side effects.

Keywords: plant extracts, phytopreparations, essential oils, antimicrobial, immunostimulating, antioxidant action, poultry.

Цехмістренко О.С., д-р с.-г. наук

Шулько О.П., канд. с.-г. наук

Бабань В.П., канд. с.-г. наук

Онищенко Л.С., старший викладач

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ НА ОРГАНІЗМ ПТИЦІ

Рослинні екстракти у складі раціону птиці сприяють інтенсифікації обмінних процесів. Їх перевагою є вміст у їх складі натуральних компонентів, подібних до фізіологічно активних сполук та метаболітів, що легко перетравлюються та абсорбуються, мають низьку токсичність та не викликають побічних ефектів.

Ключові слова: екстракти рослин, фітопрепарати, ефірні олії, антимікробна, імуностимулююча, антиоксидантна дія, птиця.

The processes of growth and development of poultry include critical periods characterized by metabolic restructuring due to plumage changes, sexual maturation, the beginning of egg laying, and require the use of biologically active substances in their feeding. Currently, many stimulants are of chemical origin, can cause side effects and are toxic. Therefore, research into plant-based compounds that are environmentally safe and can increase the resistance of poultry to adverse factors is promising [9].

With the help of herbal supplements, it is possible to balance deficient diets. Natural herbal compounds cause a slow biological effect without sharp changes in homeostasis and side effects, have low toxicity, a high content of biologically active substances and a wide spectrum of biological action. Herbal supplements are characterized by antimicrobial, antioxidant, anti-stress effects, effects on the intestinal microflora, and immunostimulating effects. The biological activity of herbal preparations is associated with their chemical composition and is the result of the manifestation of synergism of a complex of active molecules. In animal and poultry feeding, phytobiotics are used both separately and in mixtures, act as substitutes for antibiotics-growth stimulants, and improve feed digestibility in poultry. The composition of phytobiotics varies depending on climatic conditions, growing soils, harvesting time, and the degree of plant maturity. Phytobiotics include primary (major nutrients, protein, fat) and secondary (essential (esterified) and volatile oils, phenolic substances, color pigments) components. Currently, secondary components have a greater weight.

Antimicrobial action. The target of antibiotics is the corresponding amino acid residues of bacterial proteins, which, when bound to the antibiotic, cease to perform their functions and the microorganism dies. Over time, mutations occur, as a result of which the proteins lose their affinity for the antibiotic [10]. The antimicrobial properties of herbal preparations are manifested by their components (essential oils, phytoncides), the level of their addition to the poultry diet is 0.1–40 g/kg of feed for dry preparations and extracts and 0.02–1.0 g/kg for essential oils.

Biologically active substances of plants in the digestive tract are able to suppress pathogenic bacteria, viruses, fungi, protozoa. Phytochemicals exhibit bactericidal and bacteriostatic effects. The primary effect of phytogens is manifested by a positive effect on the ecosystem of the gastrointestinal microbiota through the control of potential pathogens. The mechanism of antimicrobial action is different. Thus, tannin acts by loss of iron, hydrogen binding or by nonspecific interaction with enzymes [5]. Tannic acid is an intercalator (connector) of DNA and inhibits DNA synthesis by inhibiting topoisomerase [3]. The mechanism of antimicrobial properties of saponins is based on their ability to form a complex with sterols of the membranes of microorganisms. This causes membrane destruction and subsequent cell collapse. Terpenoids and phenylpropanoids can penetrate bacterial membranes and reach the interior of cells due to their lipophilicity [1].

Most oils exert their antimicrobial effects by disrupting the bacterial cell wall, denaturing and coagulating proteins. They alter the permeability of the cytoplasmic membrane to H^+ and K^+ ions, causing disruption of electron transport, protein translocation, phosphorylation and other enzyme-dependent reactions, leading to loss

of chemiosmotic control of cells and apoptosis [4]. The change in the permeability of the bacterial cell wall membrane is due to the lipophilic characteristics of essential oils, which accumulate in the membrane. The outer membrane of gram-negative bacteria contains lipopolysaccharides, which form a hydrophilic surface. In fact, hydrophilicity and form a barrier to the digestion of hydrophobic substances, such as oils, which explains the resistance that often occurs in gram-negative bacteria to the antimicrobial action of some oils. Changes in membrane permeability cannot be a direct cause of apoptosis, however, monoterpenes can cross lipid bilayers, penetrate the cell, and interact with specific sites and, thus, exert antimicrobial activity intracellularly.

Immunostimulating effect. Immunodeficiency states of animals and poultry can now be successfully corrected with immunomodulators obtained from medicinal plants, which activate key pathways of the immune system, enhance the body's defense and immune mechanisms and can be used to stimulate a nonspecific immune response [2]. An increase in the mass of immune organs in normal and immune inhibitor-treated chickens and rats under the influence of polysaccharides from herbs and mushrooms has been established.

The main components of chemical extracts of *Echinacea purpurea* are alkamides, arabinogalactones and glucoproteins [8]. Stimulation of phagocytic activity by alkamides, blockade of cyclooxygenase and 5-lipoxygenase, which provides anti-inflammatory effect, has been established; arabinogalactones induce interferon of macrophages, cause antiviral and antifungal effects, active against protozoa (*Listeria*, *Leishmania*); glucoproteins stimulate the activity of B-cells, which is accompanied by increased secretion of interleukins-1. Biologically active substances of *Echinacea* stimulate nonspecific immunity and phagocytosis, the activity of macrophages and neutrophils, bactericidal functions of cells, and further include specific immune defense, increasing the number of T-lymphocytes and production of cytokines.

The antioxidant activity of plant extracts is due to the presence of phenolic substances. Flavonoids (oregano, thyme) and terpenoids (thymol, carvacrol, eugenol) exhibit antioxidant activity [6]. Flavonoid compounds (silymarin), along with the property of activating the functional ability of liver cells to synthesize, detoxify and eliminate biological products, increase the resistance of hepatocytes to pathogenic factors and exert an effect on hepatotoxic substances.

Phytopreparations from eucalyptus leaves significantly reduce the content of TBA-active products in the blood plasma and tissues of the liver and oviduct of laying hens, while simultaneously increasing glutathione peroxidase activity and the content of reduced glutathione, increase the content of carotenoids and vitamin A in egg yolks [7], and contribute to the reduction of the content of lipid hydroperoxides and TBA-active products in the blood and liver tissues.

Thus, the spectrum of biological action of herbal preparations is diverse and broad, which requires careful study of their effects.

References

1. Adeniyi A.A., Adeniyi J.N., Olumayede E.G. (2023). The theoretical study of the oxidation reaction of hydroxyl radical for the removal of volatile organic aliphatic and aromatic aldehydes from the atmosphere. *Structural Chemistry*, 34(4), 1355-1368.
2. Ali A.M., Gamal A.E.M., Rohaim M.A., Hamoud M.M., Morsi A.S., Nasr S., ... Laban S.E. (2024). Organic acids in drinking water modulate the humoral immune response and performance of broiler chickens. *Veterinary Medical Journal (Giza)*, 70(1), 87-105.
3. Bae J.Y., Seo Y.H., Oh S.W. (2022). Antibacterial activities of polyphenols against foodborne pathogens and their application as antibacterial agents. *Food Science and Biotechnology*, 31(8), 985-997.
4. Corrêa A.N.R., Ferreira C.D. (2023). Essential oil for the control of fungi, bacteria, yeasts and viruses in food: An overview. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 63(27), 8960-8974.
5. Maisetta G., Batoni G., Caboni P., Esin S., Rinaldi A.C., Zucca P. (2019). Tannin profile, antioxidant properties, and antimicrobial activity of extracts from two Mediterranean species of parasitic plant *Cytinus*. *BMC complementary and alternative medicine*, 19(1), 82.
6. Skandamis P.N., Nychas G.J. (2001). Effect of oregano essential oil on microbiological and physico-chemical attributes of minced meat stored in air and modified atmospheres. *Journal of Applied Microbiology*, 91(6), 1011-1022.
7. Tan B.K., Vanitha J. (2004). Immunomodulatory and antimicrobial effects of some traditional Chinese medicinal herbs: a review. *Current medicinal chemistry*, 11(11), 1423-1430.
8. Wang X., Chen J., Chan Y., Li S., Li M., Lin F., ... & Shi, D. (2024). Effect of *Echinacea purpurea* (L.) Moench and its extracts on the immunization outcome of avian influenza vaccine in broilers. *Journal of Ethnopharmacology*, 319, 117306.
9. Казімірчук О.О. (2024). Ефективність використання ферментно-пробіотичних рослинних добавок у годівлі курчат-бройлерів в товаристві з обмеженою відповідальністю «Агроспецпереробка» Дніпровського району Дніпропетровської області.
10. Крижак Л.М., Гуцол Н.В., Мисенко О.О. (2020). Використання лікарських рослин в якості біологічно активних добавок у тваринництві. *Корми і кормовиробництво*, 134-144.

УДК 636:612.176.

Цехмістренко С.І., д-р. с.-г. наук

Поліщук В.М., канд. с.-г. наук

Поліщук С.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Svetlana.tsehmistrenko@gmail.com

БІОХІМІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ У ПРОДУКТИВНИХ ТВАРИН

Обґрунтовано використання біохімічних і генетичних маркерів для оцінки стресостійкості та добробуту продуктивних тварин і птиці. Поєднання гострофазних показників та маркерів оксидативного стресу з селекцією за ознаками здоров'я знижує виробничі втрати й покращує профілактику.

Ключові слова: добробут тварин, стресостійкість, адаптивність, гострофазні білки, оксидативний стрес, HSP70, мастит, генетичний добір.

Tsehmistrenko S.I., doctor of agricultural sciences

Polishchuk V.M., candidate of agricultural sciences

Polishchuk S.A., candidate of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University