

полімеразної ланцюгової реакції та секвенували за методом Сенгера. Для ядерної морфометрії гістологічні зрізи тканин пухлин фарбували гематоксилином та еозином і проводили вимірювання площі, периметра та діаметра ядер.

У *GSTP1* виявлено кілька генетичних варіантів, що представлені як одонуклеотидними замінами, так і делеціями. Морфометричний аналіз показав відмінності в площі, периметрі та діаметрі ядер окремих груп тварин, які відрізнялись поліморфізмами *GSTP1*. Статистично вірогідних відмінностей між групами тварин з поліморфізмами і без них не встановлено, тому є потреба подальшого дослідження на розширеній вибірці.

Дослідження виконані за фінансової підтримки Міністерства освіти і науки України (0118U003495) та International Visegrad Fund (624110196).

---

## ВПЛИВ ПОЛІФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ НА БІЛКОВИЙ ОБМІН У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Потоцький Б. О., Лещова М. О.

e-mail: [lieshchova.m.o@dsau.dp.ua](mailto:lieshchova.m.o@dsau.dp.ua)

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна*

**Актуальність теми.** За даними Державної служби статистики України у 2024 році, птахівництво залишається лідером з виробництва м'ясної продукції з показником 1411 тис. т, що сягає близько 60 % від загального обсягу забійної маси свійських тварин реалізованих на забій. Важливим завданням сучасного промислового птахівництва є підвищення ефективності використання кормів, зниження їх собівартості при забезпеченні стабільної продуктивності птиці. Одним із методів вирішення цього питання є застосування мультиферментних препаратів, направлених на зниження в'язкості хімусу, покращення розщеплення ксиланів, целюлози, білків, крохмалю, маннанів та вивільнення фосфору з фітинової кислоти [4]. Визначення динаміки показників крові птиці за згодовування ферментних препаратів є об'єктивним відображенням рівня білкового, ліпідного, вуглеводного та мінерального обміну, функціонального стану печінки, нирок та в цілому загального метаболічного статусу організму. Коливання вмісту загального білка і його фракцій, активності ферментів, рівня сечової кислоти, кальцію та фосфору дозволяють оцінити не лише ефективність використання ферменту, а і його безпечність та вплив на стан імунної системи птиці [3].

Тому **мета** дослідження це встановлення динаміки біохімічних показників крові курчат-бройлерів за впливу поліферментного препарату в їх раціоні.

**Матеріали і методи.** Для досліді сформовано дві групи добових курчат-бройлерів кросу РОСС 308. Контрольну групу отримувала повноцінний комерційний раціон згідно вікової групи вирощування (стартер, гровер, фініш), а дослідній групі з 14-добового віку до повноцінного раціону додавали ферментний препарат «Ветозим Мульти» у дозуванні 120 мг на 1кг корму [2]. Білковий обмін оцінювали за біохімічними показниками крові (загальний білок, альбуміни, глобуліни, білковий коефіцієнт, сечова кислота, креатинін). Для цього у віці 28 діб і 36 діб від курчат контрольної і дослідної груп проведено відбір цільної крові (по 6 проб від кожної групи). Лабораторне дослідження проводили в НДЦ біобезпеки і екологічного контролю ресурсів АПК «BIOSAFETY CENTER». Біохімічні параметри визначали на автоматичному аналізаторі Miura 200 (Італія) з використанням набору реагентів High

Technology (США), PZ Cormay S.A. (Польща) та Spinreact S.A. (Іспанія). Отримані цифрові дані аналізували за допомогою програми Statistica 6.0 (StatSoft Inc., USA).

**Результати власних досліджень.** Результати дослідження показників білкового обміну у курчат-бройлерів за впливу поліферментного препарату «Ветозим Мульти» свідчать про зміни інтенсивності метаболічних процесів у птиці дослідної групи.

На 28 добу вирощування у курчат дослідної групи встановлено достовірне зниження рівня загального білка крові до 33,5 г/л порівняно з контрольною групою, де цей показник становив 36,5 г/л ( $P \leq 0,05$ ). Аналогічну тенденцію відмічено і щодо концентрації глобулінів: у дослідній групі показник становив 16,5 г/л, що було достовірно нижче від контролю (19,0 г/л). Водночас вміст альбумінів суттєво не змінювався та коливався у межах фізіологічної норми [1]. Білковий коефіцієнт між групами істотно не відрізнявся.

Рівень сечової кислоти у дослідній групі на 28 добу був достовірно нижчим і становив 186,8 мкмоль/л проти 280,2 мкмоль/л у контролі ( $P \leq 0,05$ ), що може свідчити про більш ефективне використання азотистих сполук та зниження інтенсивності катаболізму білків під впливом ферментного препарату. При цьому концентрація креатиніну у дослідній групі була вищою і становила 6,5 мкмоль/л порівняно з 3,0 мкмоль/л у контрольній птиці ( $P \leq 0,05$ ).

На 36 добу вирощування в обох групах спостерігалось вікове зниження концентрації загального білка, альбумінів, глобулінів та сечової кислоти порівняно з показниками 28 доби. У контрольній групі рівень загального білка знизився до 29,0 г/л, а в дослідній – до 31,3 г/л. Концентрація альбумінів у цей період становила відповідно 14,6 та 15,2 г/л, а глобулінів – 14,3 та 16,3 г/л. Білковий коефіцієнт залишався відносно стабільним у межах 0,93–0,97 од [1].

Рівень сечової кислоти на 36 добу достовірно знижувався в обох групах і становив 112,33 мкмоль/л у контролі та 103,75 мкмоль/л у дослідній групі. Концентрація креатиніну між групами достовірно не відрізнялася.

**Висновок.** Згодовування поліферментного препарату «Ветозим Мульти» у дозуванні 120 мг/кг корму курчатам-бройлерам сприяло змінам показників білкового обміну, що проявлялося зниженням рівня загального білка, глобулінів та сечової кислоти на 28 добу вирощування. Отримані результати можуть свідчити про оптимізацію процесів перетравлення і використання білкових компонентів корму та зменшення інтенсивності азотистого обміну. Упродовж вирощування у птиці обох груп відзначали вікові зміни біохімічних показників крові, однак застосування ферментного препарату не викликало негативних метаболічних порушень, що підтверджує його безпечність для організму курчат-бройлерів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Arzour-Lakehal, N., & Boudebza, A. (2021). Biochemical reference intervals in broiler chickens according to age and strain. *Agricultural Science and Technology*, 13(4), 357–364. <https://doi.org/10.15547/ast.2021.04.058>
2. Khodakivskyi, O., & Baranovskyi, Ye. (2024). Vetozim MULTI - an innovative solution for the poultry industry. *Grain Products and Mixed Fodder's*, 24(4), 38–41. <https://doi.org/10.15673/gpmf.v24i4.3006>
3. Oliyar, A. V., Skliarov, P. M., Masiuk, D. M., Bilyi, D. D., Logvinova, V. V., & Lieshchova, M. A. (2020). Effect of  $\beta$ -mannanase enzyme supplementation on the morphofunctional state of broiler chickens' immunocompetent organs. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 11(4), 579–587. <https://doi.org/10.15421/022090>
4. Wahid, Z. R. A., Jameel, Y. J., & Kadhim, L. I. (2025). Effects of supplemental exogenous protease enzyme on growth performance of broiler chickens in reduced protein-energy diet. *Kerbala Journal of Veterinary Medical Sciences*, 1(Sup. I), 104–108. <https://doi.org/10.65639/kjvm.25.045>