

## ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації аспіранта Тимошенка Р. Ю. на тему: «Санітарно-гігієнічна та якісна оцінка тушок курей за умови застосування різних форм мікроелементів», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 21 Ветеринарна медицина за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

**1. Актуальність теми дослідження.** Сучасне птахівництво перспективна галузь агропромислового комплексу, що здатна за відносно невеликий проміжок часу забезпечити населення нашої країни продуктами птахівництва – м'ясом та яйцями. Загальна кількість виробленої курятини досягла 1,45 млн. тон на рік. На сьогоднішній день актуальним питанням є використання при вирощуванні птиці екологічно-безпечних технологій.

Створення ефективного механізму забезпечення якості та екологічної безпеки сільськогосподарської продукції із впровадженням технологій органічного сільського господарства та створенням ринку екологічно безпечної (органічної) продукції є одним із найбільш пріоритетних завдань соціально-економічної, продовольчої та екологічної політики держави у сфері захисту здоров'я населення.

В сучасних економічних умовах до птахівничої продукції пред'являються високі вимоги. Щоб бути конкурентоспроможними, компанії роблять ставку на високопродуктивні кроси, які відрізняються хорошим зростанням за низьких кормових і трудових витрат. Для максимальної реалізації закладеного у птицю генетичного потенціалу необхідно створити відповідні умови. Досягнення високих результатів за умов сучасної інтенсифікації виробництва в птахівництві може бути ускладненим, так як у поголів'я відмічається зниження показників здоров'я і збереженість. Для зменшення негативного впливу цих факторів, необхідно забезпечити птицю високоякісними збалансованими кормами. В даний час в годівлі птиці часто спостерігається дефіцит багатьох мінеральних і біологічно активних речовин. Застосування неорганічних мікроелементів для збагачення раціонів недостатньо ефективні, а це призводить до перевитрати кормових засобів. Для поповнення дефіциту мікроелементів у кормах традиційно використовуються їх неорганічні похідні, біодоступність яких у багатьох випадках низька.

Беручи до уваги високий темп розвитку птахівництва, обґрунтований вимогами ринку, а також сучасну інтенсивність виробництва з безліччю стресових факторів, забезпечення мінеральної потреби птиці джерелами мікроелементів, що володіють високою біологічною доступністю, стає все більш затребуваним. Необхідною умовою для досягнення високої продуктивності птиці, високої якості та безпечності продукції птахівництва є раціональна годівля поголів'я птиці доброякісними комбікормами, що містять достатню кількість біологічно активних речовин, та які збалансовані за поживною та енергетичною цінністю. На сьогодні в Україні не досліджено вплив мінеральних преміксів, що містять хелатні сполуки мікроелементів на птицю, та відсутні результати проведення санітарно-гігієнічної та якісної оцінки тушок курей за умови використання хелатних комплексів.

## **2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Матеріали дисертаційної роботи є частиною комплексних наукових досліджень кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету за наступними тематичними планами науково-дослідних робіт: «Система моніторингу методів контролю та ветеринарно-санітарних заходів, щодо якості й безпеки продукції тваринництва при хворобах заразної етіології» (№ державної реєстрації 0114U005551, 2014-2019 рр.); «Прогнозування ризиків транскордонного заносу та поширення особливо небезпечних хвороб тварин та розробка науково обґрунтованих систем дезінфекції на основі інноваційних імпортозамінних високоефективних засобів» (№ державної реєстрації 0115U001342, 2018-2023 рр.)

**3. Наукова новизна отриманих результатів.** Наукова новизна результатів досліджень полягає в тому, що вперше проаналізовано ринок хелатних елементів для використання в тваринництві в Україні, вивчено та проаналізовано гостру та хронічну токсичність хелатних сполук Mintrex® виробництва компанії «Novus International», вивчено їх дію на показники крові, визначена їх кумулятивна та алергічна дія. Проведена ветеринарно-санітарна оцінка м'яса птиці, вивчено хімічний склад м'яса птиці, за використання хелатних сполук в раціоні птиці. Визначено вплив згодовування хелатних елементів на збереженість, продуктивність та забійні показники курчат-бройлерів. Проведений розрахунок економічної ефективності використання хелатних сполук в промисловому птахівництві.

Фундаментальні вивчення метаболізму мінералів і роль зазначеного препарату в ньому дозволили розробити й успішно впровадити в програму годівлі концепцію під робочою назвою «Скорочення і заміна». Зазначена концепція передбачає заміну всіх неорганічних і органічних джерел мікроелементів істинними хелатами препарату, що включає хелатні сполуки Цинку, Купруму й Мангану, за одночасного істотного зниження загального вмісту Zn, Cu і Mn в кормах.

## **4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації.....**

На основі досліджень дисертаційної роботи визначений вплив хелатних сполук на ветеринарно-санітарну оцінку та якість тушок курей, підтверджена ефективність використання комплексів з хелатними сполуками в птахівничих господарствах. Дана робота є складовою програми годівлі птиці «Скорочення і заміна». Основні положення дисертаційної роботи ввійшли до Методичних рекомендацій щодо ветеринарно-санітарної оцінки птиці при застосуванні хелатних мікроелементів, затверджених Вченою радою СНАУ (протокол № 9, від 30.03.2020 року). Матеріали дисертації включено до навчального плану, робочої програми та курсу лекцій з дисциплін «Гігієна кормів та кормових добавок» та «Ветсанекспертиза» при підготовці фахівців освітнього рівня «Магістр» зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» та 212 «Ветеринарна гігієна санітарія та експертиза» у Сумському національному аграрному університеті. Результати досліджень запроваджені до розділу «Гігієна кормів та кормових добавок» та «Ветсанекспертиза» при створенні навчально-методичних комплексів та застосовуються при дистанційному навчанні студентів на основі платформи «Moodle».



**5. Використання результатів роботи.** Розроблені рецепти функціональних комбікормів для курчат-бройлерів, які використовуються на підприємствах України для вирощування птиці. Впровадження розробок проводили в північно-східному регіоні Сумській області – ВАТ «Птахорадгосп «Мирний», «Агрофірма «Авангард», ТЗОВ «Горлиця», ТОВ «Сумитехнокорм»; у східному регіоні Харківської області – ВАТ «Курганський бройлер», ДП «Борки» та ПФ «Агроімпекс»; у центральному регіоні Полтавської області – ЗАТ «Лубниптиця» та «Полтавська птахофабрика».

**6. Особиста участь автора** в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі. Автор приймав участь у виконанні наукових програм, які покладені в основу дисертаційної роботи; розробляв схеми і методи проведення експериментів у лабораторних та виробничих умовах; виконував експериментальні й аналітичні дослідження; проводив аналіз та узагальнення отриманих результатів; обґрунтовано висновки та практичні рекомендації. Особисто або у співавторстві, за згодою співавторів, підготовлено до опублікування наукові роботи, в яких викладено основний матеріал дисертації.

**7. Перелік публікацій за темою дисертації із зазначенням особистого внеску здобувача.**

За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, у тому числі 3 – у наукових фахових виданнях України та 1 – у зарубіжному науковому фаховому виданні, 2 – статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до ОЕСР, 3 публікації у інших виданнях, 5 – у матеріалах конференцій та 1 методична рекомендація.

#### ***Статті у наукових фахових виданнях України:***

1. **Тимошенко Р.Ю.,** Опанасенко Ю.М., Вієвський Г.С. Вплив органічних мікроелементів на продуктивність птиці. *Вісник Сумського НАУ.* Суми, 2018. № 1 (49). С. 50-53. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив статтю). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/handle/123456789/6497>

2. Назаренко С.М., **Тимошенко Р.Ю.,** Фотіна Т.І. Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса курчат-бройлерів за умов використання в раціонах хелатних мікроелементів. *Ветеринарна біотехнологія.* Київ, 2019. Вип. (34). С. 154–160. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив статтю). Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbtb\\_2019\\_34\\_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbtb_2019_34_21)

3. Фотіна Т.І., Назаренко С.М., Фотін О.В., **Тимошенко Р.Ю.** Ефективність застосування для птиці фермента з протеолітичною активністю «Сінбенза®ДП 100» у період несучості. *Вісник Сумського НАУ.* Суми, 2020. № 3 (50). С. 17-22. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив статтю). Режим доступу: <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2020.3.3>

#### ***Наукові праці в виданнях країн ЕС***

4. Fotina Tetiana, Fotina Hanna & **Tymoshenko Roman** (2020) Study of The Chemical Composition of The Broilers Meat Treated with Chelated

Compounds. *Journal of Traditional Husbandry and Veterinary Medicine / Journal of Traditional Animal Chovatelství a veterinární medicína*. 24 (6), 3-9 (Здобувач провів збір та аналіз первинних даних, інтерпретацію результатів).

5. Fotina T., Fotina H., Nazarenko S., **Tymoshenko R.**, Fotin O. Effect of feeding of chelated zinc form on security, productivity and slaughter parameters of broilers. *EUREKA: Health Sciences. Tallinn (Estonia)*, 2021. №3, P. 110–118. doi: <http://doi.org/10.21303/2504-5679.2021.001856>. (Здобувач провів збір та аналіз первинних даних, інтерпретацію результатів)

**Стаття у наукових фахових виданнях інших держав:**

6. Назаренко С.Н., **Тимошенко Р.Ю.**, Фотина Т.И. Органолептическая оценка мяса цыплят-бройлеров при оптимизации рационов хелатными микроэлементами. *Современные технологии сельскохозяйственного производства*. Гродно, 2019. С. 94–96. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив статтю). Режим доступу: <https://elib.ggau.by/handle/123456789/619>

**Публікації у інших виданнях:**

7. **Тимошенко Роман**. Хелатні мікроелементи. *Наше птахівництво*. Київ, 2015. № 10. С. 70-73.

8. **Тимошенко Р.** Роль хелатных микроэлементов в повышении продуктивности родительского стада бройлеров. *Комбикорма*. Москва, 2015. № 12. С. 75-76.

**Тези і матеріали конференцій:**

9. Назаренко С.М., **Тимошенко Р.Ю.**, Фотина Т.И. Оцінка дегустаційних показників м'яса й м'ясного бульйону курчат-бройлерів на тлі згодовування раціонів збагаченими хелатними мікроелементами. *Сучасні проблеми біобезпеки в Україні: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет – конференції*, 18–19 квітня 2019 р. Полтава, 2019. С. 60–61. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив тези).

10. Назаренко С.М., **Тимошенко Р.Ю.**, Фотина Т.И. Бактеріоскопія мазків-відбитків м'яса курчат-бройлерів за умов використання в раціонах хелатних мікроелементів. *Науково-практична конференція викладачів, аспірантів та студентів*, 17-20 квітня 2019 р.: тези допов. Суми, 2019. С. 240.

11. Назаренко С.Н., **Тимошенко Р.Ю.**, Фотина Т.И. Определения токсичности и относительной биологической ценности мяса цыплят-бройлеров при оптимизации рационов хелатными микроэлементами. *Международная научно-практической конференция молодых ученых «Молодежь и инновации 2019»*, 29–31 мая 2019 г., г. Горки, Республика Беларусь Ч. I. С. 265-268. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив тези).

12. **Тимошенко Р.Ю.** Фотина Т.И., Назаренко С.Н. Влияние скармливания хелатных микроэлементов на убойные показатели цыплят-бройлеров. Применение инноваций в области развития ветеринарной науки *Международная научно-практическая конференция*, 2019. Баку, 2019. С. 419–423. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив тези).



13. **Тимошенко Р.Ю.,** Фотина Т.И., Назаренко С.Н. Патологоанатомическое проявление некротического энтерита у птиц. *Современные проблемы и перспективы исследований в анатомии и гистологии животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Д.Х. Нарзиева, Витебск, 31 октября – 1 ноября 2019 г. Витебск: ВГАВМ, 2019. С. 152-154. (Здобувач провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати й оформив тези).*

**Методичні рекомендації:**

14. Фотіна Т.І., Фотіна Г.А., **Тимошенко Р.Ю.** Методичні рекомендації щодо ветеринарно-санітарної оцінки птиці при застосуванні хелатних мікроелементів. Суми, 2021. 31 с. (затверджені Вченою радою СНАУ, протокол № 9, від 30.03.2020 року). *(Здобувач проаналізував результати досліджень, підготував та оформив матеріали для методичних рекомендацій).*

**8. Відомості про апробацію результатів дисертації.**

Основні положення дисертації доповідались, обговорювались та отримали схвалення на:

- щорічних науково-практичних конференціях викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету, Суми, 2018–2021 р.;
- II Всеукраїнській науково-практичній інтернет – конференції «Сучасні проблеми біобезпеки в Україні» 18–19 квітня 2019 р. Полтава, 2019;
- Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Молодежь и инновации 2019», 29–31 травня 2019 р., м. Горки, Республіка Білорусь;
- Міжнародній науково-практичній конференції «Применение инноваций в области развития ветеринарной науки», 2019. м. Баку, 2019;
- Міжнародній науково-практичній конференції «Современные проблемы и перспективы исследований в анатомии и гистологии животных» Витебськ, 31 жовтня – 1 листопада 2019. м. Витебськ: ВГАВМ, 2019.


**9. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертаційних досліджень.**

Комісія з біоетичної експертизи при Сумському НАУ визначила, що експериментальні дослідження, описані в дисертаційній роботі, ґрунтувалися на принципах моральних цінностей людини, не нанесення шкоди тваринам, милосердя та справедливості до них.


**10. Відповідність дисертації вимогам, що передбачені пунктом 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.** Дисертаційна робота Тимошенка Романа Юрійовича «Санітарно-гігієнічна та якісна оцінка тушок курей за умови застосування різних форм мікроелементів», яка подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю

відповідає вимогам пп.9, 10, 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми СНАУ зі спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Рецензенти:

*Доктор ветеринарних наук, професор, завідувач  
кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці*  Р.В. Петров

*Кандидат ветеринарних наук, доцент,  
доцент кафедри терапії, фармакології,  
клінічної діагностики та хімії*

 О.Л.Нечипоренко

*Петрова Р.В.*  
ПІДПИСАНО  
ЗАСВІДЧУЮ  
НАЧАЛЬНИК ЗАГАЛЬНОГО ВІДДІЛУ  
*К. Волюсєнко*

