Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**На правах рукопису**

**КУЧЕРУК МАРІЯ ДМИТРІВНА**

**УДК 619.613:636.5.033.087.7**

**Санітарно-гігієнічне та клініко-експериментальне обґрунтування застосування нутріцевтиків курчатам-бройлерам**

16.00.06 – гігієна тварин та ветеринарна санітарія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Науковий керівник

**Засєкін Дмитро Адамович**

доктор ветеринарних наук, професор

**Київ - 2009**

**ЗМІСТ**

[ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ…………………………………………..2](#_Toc240254613)

[ВСТУП………………………………………………………………………………5](#_Toc240254614)

[РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ……………………………………………….10](#_Toc240254615)

[**1.1. Вплив санітарно-гігієнічних чинників на мікроклімат птахівничих приміщень та організм птиці………………………………………………………10**](#_Toc240254616)

[**1.2. Мікроендоекологія шлунково-кишкового каналу.
Її санітарно-гігієнічна роль та значення…………………………………………..15**](#_Toc240254617)

[**1.3. Дисбактеріози тварин та вплив антибіотиків на мікроендоекологію травного каналу…………………………………………………………………….25**](#_Toc240254618)

[**1.4. Сучасні методи корекції нормомікрофлори та профілактики
 шлунково-кишкових захворювань – нутріцевтики……………………………...30**](#_Toc240254619)

[1.4.1. Пребіотики…………………………………………………………………35](#_Toc240254620)

[1.4.2. Ультрадисперсне срібло…………………………………………..………39](#_Toc240254622)

[**1.5. Заключення до огляду літератури………………………………………….....45**](#_Toc240254623)

[РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ……............................47](#_Toc240254624)

[**2.1. Схема дослідження та умови їх проведення…………………………………47**](#_Toc240254625)

[**2.2. Визначення показників мікроклімату в пташнику…………………………..53**](#_Toc240254641)

[**2.3. Бактеріологічне дослідження джерел інфікування птиці…………………...54**](#_Toc240254643)

[**2.4. Встановлення кількісного та якісного складу мікрофлори
 кишкового вмісту та фекалій курчат-бролерів…………………………………..57**](#_Toc240254651)

[**2.5. Визначення показників продуктивності курчат……………………………..58**](#_Toc240254657)

[**2.6. Дослідження клінічних показників організму курчат-бройлерів…………..59**](#_Toc240254662)

[**2.7. Вивчення патолого-анатомічних показників організму курчат ……………60**](#_Toc240254663)

[**2.8. Визначення морфологічних і біохімічних показників крові
дослідної птиці……………………………………………………………………...61**](#_Toc240254667)

[**2.9. Дослідження показників якості отриманої продукції……………………….62**](#_Toc240254669)

[**2.10. Характеристика досліджуваних препаратів………………………………...65**](#_Toc240254677)

[**2.11. Загальна характеристика сучасного високоспеціалізованого
бройлерного птахогосподарства…………………………………………………..65**](#_Toc240254678)

[РОЗДІЛ 3 ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ…………………………………………69](#_Toc240254679)

[**3.1. Показники санітарно-гігієнічного стану птахогосподарства та
результати випробування пребіотика «Біо-Мос» 69**](#_Toc240254680)

[**3.2. Встановлення видового складу мікробіоценозу травного тракту батьківського стада курей в умовах птахофабрики 71**](#_Toc240254681)

[**3.3. Показники продуктивності курчат-бройлерів птахогосподарства 75**](#_Toc240254682)

[**3.4. Cанітарно-гігієнічні показники при утриманні птиці в умовах віварію 76**](#_Toc240254683)

[**3.5. Вплив нутріцевтиків (пребіотика «Біо-Мос», 1% колоїдного розчину наночастинок срібла ) та антибіотику «Левофлокс» на ріст і розвиток
курчат-бройлерів 81**](#_Toc240254684)

[3.5.1. Клінічні та гематологічні показники організму курчат-бройлерів 81](#_Toc240254685)

[3.5.2. Мікробний склад вмістимого товстого кишечника курчат 85](#_Toc240254686)

[3.5.3. Кількісний та якісний склад мікрофлори посліду курчат-бройлерів 90](#_Toc240254687)

[3.5.4. Показники продуктивності курчат-бройлерів 95](#_Toc240254688)

[3.5.5. Результати патолого-анатомічного розтину курчат 100](#_Toc240254689)

[3.5.6. Показники якості отриманої продукції 104](#_Toc240254690)

[3.5.7. Економічна ефективність застосування досліджуваних препаратів 108](#_Toc240254691)

[РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ 112](#_Toc240254692)

[ВИСНОВКИ 121](#_Toc240254693)

[ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 124](#_Toc240254694)

[ДОДАТКИ 125](#_Toc240254695)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ 127](#_Toc240254696)

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БАКД – біологічно активна кормова добавка;

БАР – біологічно активна речовина;

БГКП – бактерії групи кишкової палички

ВСА – вісмут сульфіт агар;

ГДК – гранично допустима концентрація;

ЖСА – жовтково-сольовий агар;

ЗМЧ – загальне мікробне число;

КМАФАнМ – кількість мезофільних аеробних та факультативно-

анаеробних мікроорганізмів;

КУО – колонієутворюючі одиниці;

МПА – м'ясо-пептонний агар;

МПБ – м'ясо-пептонний бульйон.

**ВСТУП**

Промислове м’ясне птахівництво в Україні є традиційно високоефективною галуззю сільського господарства. Віддача корму в птахівництві в 3–4 рази вища, ніж у інших галузях тваринництва і, як результат – собівартість м’яса птиці найнижча. Сучасне виробництво м’яса курчат-бройлерів базується на використанні новітніх технологій, швидко нарощує обсяги виробництва і реалізації продукції [54, 61, 185, 198, 242].

Однак, у птахогосподарствах України не рідкістю є порушення санітарно-гігієнічних умов утримання птиці [224, 279]. Ці недоліки виробники намагаються компенсувати використанням антибіотиків чи різноманітних біологічно активних кормових добавок, часто неперевірених і неакредитованих на теренах України. Пошук екологічно безпечних і економічно доцільних препаратів для покращення росту і розвитку курчат-бройлерів є важливим питанням сьогодення.

**Актуальність теми.** Високої продуктивності птиці можна досягти лише при створенні комфортних для неї умов утримання у відповідності до її видових, вікових та фізіологічних особливостей організму [232, 290].

Продуктивність курей також залежить від ряду санітарно-гігієнічних та зоотехнічних показників: способу утримання, розміру груп, щільності посадки, мікроклімату приміщень та від організації вчасної та збалансованої годівлі. За кожним зоогігієнічним параметром встановлені певні діапазони їх значень, за яких птиця витрачає мінімальну кількість енергії для підтримки фізіологічних процесів на оптимальному рівні [113, 161, 176, 297].

Якщо ж норми утриманя порушуються – виникають стресові ситуації, за яких знижується загальна резистентність організму птиці та опірність до збудників хвороб, погіршується апетит та зменшується засвоюваність кормів, виникають розлади органів травлення, втрачаються прирости маси тіла, збільшується конверсія корму та падіж [53, 85, 181].

У промисловому птахівництві України шлунково-кишкові захворювання займають друге місце після інфекційних захворювань і є основною причиною загибелі молодняка птиці, завдаючи значних економічних збитків птахогосподарствам [41, 214, 220].

Найпоширенішим способом профілактики та лікування їх ще донедавна були антибіотики.

Однак Європарламент з 1 січня 2006 р. увів для країн Європи заборону на присутність антибіотиків-стимуляторів росту у кормах для тварин через ряд негативних наслідків, пов’язаних з їх застосуванням. У зв’язку з цією забороною тваринники змушені шукати дієві альтернативи для профілактики і лікування хвороб органів травлення, що викликані патогенними бактеріями [96, 126, 145].

Разом з тим, виробники курятини почали більш інтенсивно використовувати профілактичні антибіотики. Однак, слід зазначити, що і їх із обігу поступово витісняють нутріцевтики – натуральні біологічно активні речовини, що нормалізують травні процеси в організмі, ефективно коригуючи якісний та кількісний склад мікрофлори травного каналу птиці [136, 211].

На сьогодні для цього у ветеринарній медицині широко використовуються біологічно активні кормові добавки – пребіотики [22, 143, 163, 310, 327]. Перспективним також є застосування нанопрепаратів срібла у вигляді колоїдних розчинів [27, 36]. За рахунок різнонаправлених механізмів дії комбіноване застосування колоїдних розчинів наночастинок срібла з пребіотиками дає кращі взаємодоповнюючі результати. Ці препарати призначають для нормалізації мікробіоценозу кишечника молодняку і дорослих тварин за розвитку дисбактеріозів різної етіології; як профілактично-лікувальні засоби для ослабленого організму; для підвищення імунітету; стимуляції росту і розвитку тваринного організму; при стресових ситуаціях [178, 219, 336].

Система надійної санітарно-гігієнічної профілактики інвазійних, інфекційних та незаразних хвороб повинна бути основним чинником впливу для забезпечення реалізації генетичного потенціалу птиці. Лише забезпечивши належні санітарно-гігієнічні умови утримання тварин, профілактики хвороб та підтримки їх здоров’я можна отримати якісні та безпечні харчові продукти [26, 102].

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконувалась згідно з науковою темою: «Санітарно-гігієнічне обгрунтування дії хелатних сполук, про- та пребіотиків в отриманні безпечної продукції тваринництва», номер держреєстрації 0108U004910.

**Мета і завдання дослідження**– вивчити та впровадити науково-обґрунтовані, екологічно безпечні і економічно доцільні методи стимуляції росту і розвитку курчат-бройлерів шляхом корекції складу мікрофлори травного каналу.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

– дослідити видовий склад мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту курчат-бройлерів в умовах птахогосподарства та віварію;

– оцінити рістстимулюючу дію пребіотика «Біо-Мос» та 1 %-го розчину наночастинок срібла як окремих препаратів та за їх сумісного застосування;

– дослідити показники продуктивності курчат-бройлерів за дії досліджуваних препаратів;

– встановити вплив пребіотика «Біо-Мос» та колоїдного розчину наночастинок срібла на мікрофлору кишечнику курчат-бройлерів;

– вивчити вплив зазначених препаратів на гематологічні показники бройлерів та стан і вагу їх внутрішніх органів;

– порівняти отримані результати по дослідним групам між собою та з аналогічними даними у контролі;

– вивчити динаміку накопичення патогенної і умовно-патогенної мікрофлори повітря пташників залежно від віку курчат-бройлерів за умов застосування досліджуваних препаратів та без них;

– дослідити показники якості та безпеки отриманої продукції;

– розрахувати економічну ефективність випробуваних препаратів;

– розробити науково-практичні рекомендації по застосуванню нутріцевтиків.

*Об’єкт дослідження*– нутріцевтики (пребіотик «Біо-Мос», 1 %-й розчин наночастинок срібла), антибіотик «Левофлокс».

*Предмет дослідження* **–** повітряне середовище птахівничих приміщень, курчата-бройлери, мікробіоценоз їх травного каналу, зоотехнічні, гематологічні показники та патолого-анатомічні зміни.

*Методи дослідження:*санітарно-гігієнічні, бактеріологічні, гематологічні, біохімічні, клінічні, патолого-анатомічні, зоотехнічні, варіаційно-статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Одержані результати поглиблюють дані про механізм впливу пребіотика «Біо-Мос» на фізіологічний статус організму курчат-бройлерів та мікрофлору їх кишечника. Вперше використано 1 %-й розчин наночастинок срібла. Доведено його позитивний вплив на мікрофлору кишечника курчат, клінічні та гематологічні показники, продуктивність птиці. Експериментально встановлено позитивну сумісну дію пребіотика «Біо-Мос» та 1 %-го колоїдного розчину наночастинок срібла, науково обґрунтовано підсилення дії пребіотика розчином останнього. Виявлено зменшення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів у кишечнику птиці й посліді та їх концентрації в повітрі птахівничого приміщення, при використанні вищезазначених препаратів для птиці.

Новизна наукових досліджень підтверджена двома деклараційними патентами України (№ 40934 та № 44383 – додаток З, И).

**Практичне значення одержаних результатів.** Проведені дослідження дозволяють рекомендувати використання пребіотика «Біо-Мос» та 1 %-го розчину наночастинок срібла з метою поліпшення продуктивності курчат-бройлерів шляхом корекції ендомікробіоценозу їх травного каналу. На основі результатів проведених досліджень розроблено науково-практичні рекомендації щодо коригування мікробіоценозу травного каналу курчат-бройлерів колоїдним розчином срібла; по застосуванню пребіотика «Біо-Мос» курчатам-бройлерам». Результати наукової роботи впроваджені в навчальний процес для підготовки студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації при викладанні дисциплін «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія» Житомирського національного агроекологічного університету; Харківської державної зооветеринарної академії; Дніпропетровського державного аграрного університету; Білоцерківського національного аграрного університету; Сумського національного аграрного університету; Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені
С.З. Гжицького (додаток Б–Ж).

**Особистий внесок здобувача** полягає у самостійному опрацюванні літературних джерел, опануванні необхідних методик досліджень, виконанні експериментальної частини роботи та здійсненні статистичної обробки отриманих результатів, підготовці наукових статей, написанні дисертаційної роботи. Аналіз одержаних результатів дослідження і формулювання висновків проведено спільно з науковим керівником.

**Апробація результатів дисертації.** Основні матеріали дисертаційної роботи висвітлені: на Міжнародних науково-практичних конференціях – «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития 2008», м. Одеса 1.10–15.10. 2008; «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании 2008», 15.12–25.12. 2008, м. Одеса; «Сучасні проблеми живлення тварин, технології кормів та шляхи їх вирішення», м. Житомир, 27.11.–28.11. 2008; V (3.10.–5.10. 2007) та VI (6.10.–10.10. 2008); Міжнародних конгресах спеціалістів ветеринарної медицини, м. Київ; Державній науково-практичній конференції «Аграрна наука – виробництву», м. Біла Церква, 23.11–25.11. 2006; на конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів ННІ ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ (2007–2009 рр.); на науково-практичній конференції «Актуальні питання гастроентерології», м. Київ, 2008.

**Публікації**. За темою дисертації опубліковано 25 наукових праць. З них 4 статті – у фахових виданнях, що входять до переліку ВАК України, 11 – у матеріалах і тезах конференцій, 6 статей у інших виданнях (3 одноосібних),
2 науково-практичні рекомендації, 2 деклараційних патенти України.

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертація викладена на 169 сторінках комп’ютерного тексту, складається із вступу, огляду літератури, матеріалу і методів досліджень, власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків та пропозицій виробництву, додатків, списку використаних джерел літератури. Робота містить 28 таблиць, 14 рисунків. Список використаної літератури включає 344 джерела, з них 53 – латиницею.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації наведено теоретичне і практичне (санітарно-гігієнічне та клініко-експериментальне) обґрунтування застосування сучасних нутріцевтиків: пребіотика «Біо-Мос» та 1 %-го колоїдного розчину наночастинок срібла.

Дослідним шляхом доведено позитивну сумісну дію пребіотика та колоїдного розчину наночастинок срібла, виявлено підсилення дії пребіотика розчином останнього. Встановлено зменшення патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів у кишечнику й посліді птиці та їх концентрації в повітрі птахівничого приміщення при застосуванні вказаних препаратів птиці. Проведеними дослідженнями не встановлено негативного впливу нутріцевтиків на гематологічні показники курчат, масу внутрішніх органів та якість отриманої продукції.

1. Виявлена бактерицидна дія 1 %-го колоїдного розчину наночастинок срібла на умовно-патогенні мікроорганізми в товстому кишечнику (кількість ентерококів зменшувалась в середньому на 10–13 % порівняно з контролем, а кількість E. coli – на 24–28 %, плісеневої мікрофлори не реєстрували вже на 28-му добу) та посліді курчат-бройлерів (ефективно знешкоджувалась плісенева мікрофлора – на 40–45 % менше порівняно з контролем, та кількість бактерій групи кишкової палички – на 12–13 %, ентерококів – на 20–24 %).

2. Пребіотик «Біо-Мос» покращує колонізаційну резистентність кишечника курчат. В першій та четвертій дослідних групах курчат-бройлерів впродовж експерименту в кишечнику спостерігали найвищі концентрації симбіотичних мікроорганізмів порівняно з контролем та іншими дослідними групами. В першій групі курчат кількість біфідобактерій у кишечнику стабільно була більшою (на 28 %), ніж у контролі, а лактобактерій – на 10,5–22,0 % в динаміці визначень. В четвертій дослідній групі ця різниця була не такою значною, однак вірогідною. Разом з тим, спостерігали конкурентне заміщення умовно-патогенної мікробіоти кишечника корисними бактеріями.

3. Коригування мікробіоценозу травного каналу випробовуваними нутріцевтиками знизило бактеріальне забруднення повітря птахівничих приміщень. При цьому на 20–30 % зменшилось загальне мікробне число повітря в усіх дослідних групах. У повітрі приміщень, де утримувалась птиця третьої та четвертої дослідних груп, впродовж усього експерименту фіксували майже вдвічі меншу кількість дріжджеподібної мікрофлори порівняно з контролем.

4. Застосування препаратів позитивно вплинуло на збереженість поголів’я курчат-бройлерів (100 %) та конверсію корму, яка зменшилась порівняно з контролем у першій дослідній групі курчат – на 14,0 %; у третій – на 9,5 %; у четвертій – на 14,9 % на 1 кг приросту маси тіла.

5. Нутріцевтики «Біо-Мос» та колоїдний розчин наночастинок срібла мають виражену рістстимулюючу дію, про що свідчить збільшення середньодобових приростів маси тіла курчат першої дослідної групи – на 2,9–9,3 %, третьої – на 7,8–8,9 %, четвертої – на 9,3–9,7 % порівняно з контролем.

6. Найвищий забійний вихід м’яса (77,15 %) отримали від курчат з четвертої дослідної групи, де застосовували комбінацію нутріцевтиків. У контрольній групі бройлери мали найнижчу масу тіла та, відповідно, найменший забійний вихід (67,9 %).

7. Вміст сухої речовини та білку у м’язах курчат першої дослідної групи (де застосовували пребіотик «Біо-Мос») був найвищим (на 7,3 та 6,3% відповідно більше порівняно з контролем). Також відмічено понижений вміст жиру у м’ясі курчат контрольної групи.

8. Вірогідно зменшилась маса та довжина кишечника в групах курчат, що отримували «Біо-Мос». Маса м’язового шлунка в першій дослідній групі була на 14,1 % меншою за аналогічний показник у контролі, а в четвертій – на 12,7 %. Маса кишечника була меншою на 8,8 та 8,1 % відповідно. Довжина кишечника була меншою на 4,2 та 2,7%.

9. Згодовування пребіотика позитивно вплинуло на обмін речовин в організмі бройлерів, про що свідчить підвищення вмісту гемоглобіну у курчат першої дослідної групи на 23,6 %, четвертої – на 20,0 % і загального білка на 10,2 та 13,3 % відповідно порівняно з контролем.

10. Найбільшу кількість балів (18,94) за дегустаційної проби отримало м’ясо від курчат четвертої дослідної групи, яким згодовували пребіотик та випоювали 1 %-й розчин наночастинок срібла. М’ясо від курчат цієї групи було більш соковитим та ніжним.

11. Встановлено, що виробництво курятини найбільш економічно ефективне в першій дослідній групі, де на одну гривню витрат отримано додатково 1,34 гривні прибутку порівняно з контролем. Застосування пребіотика «Біо-Мос» і 1 %-го колоїдного розчину наночастинок срібла, а також сумісної дії цих препаратів, економічно вигідне, так як на 1 гривню затрат на вирощування отримано прибуток відповідно на 36; 7; та 21 % більший, ніж у контролі.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. Для ефективної корекції кількісного та якісного складу мікробіоценозу травного каналу курчат-бройлерів пропонуються пребіотик «Біо-Мос» та 1 %-й колоїдний розчин наночастинок срібла згідно розробленим науково-практичним рекомендаціям по застосуванню пребіотика «Біо-Мос» курчатам-бройлерам та науково-практичним рекомендаціям щодо коригування мікробіоценозу травного каналу курчат-бройлерів колоїдним розчином срібла. Вказані рекомендації розглянуті та затверджені Науково-методичною радою Головного управління ветеринарної медицини в Київській області (протокол № 9 від 6 травня 2009р.).
2. Випробувані препарати володіють рістстимулюючими властивостями та відповідають сучасним вимогам ведення інтенсивного птахівництва, їх рекомендується застосовувати як альтернативу профілактичним антибіотикам, що нині застосовуються на птахофабриках.
3. Вказані нутріцевтики можуть використовуватись на птахофабриках як препарати для зниження бактеріологічного забруднення повітря птахівничих приміщень.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>