

## ВІДЗИВ

**офіційного опонента кандидата ветеринарних наук, доцента Суислової Наталії Іванівни на дисертаційну роботу Лукашука Богдана Олександровича на тему: «Лікувально-профілактична ефективність пробіотика та фітобіотика за гастроентериту в поросят» подану на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук зі спеціальності, 16.00.01 - діагностика і терапія тварин**

### **Актуальність теми дисертації**

Хвороби молодняку свиней залишаються однією із основних причин, що стримують розвиток галузі свиначства та наносять їй значних збитків через витрати на лікування, недоотримання продукції, вибракування та загибель тварин. Проблеми ранньої діагностики, ефективних методів лікування і профілактики за гастроентерології привертають значну увагу провідних науковців.

Комплексне лікування та профілактика захворювань свиней передбачають застосування хімічно синтезованих антибактеріальних препаратів, тривале використання яких призводить до появи стійких патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що знижує терапевтичний ефект. Останнім часом альтернативою традиційним методам лікування та профілактики є застосування препаратів із вмістом природних біологічно активних речовин, екологічно чистих, зокрема пробіотиків та фітобіотиків.

Тема дисертаційної роботи є актуальною, адже вона направлена на вивчення питання їх впливу на функціональний стан травної системи і кишковий мікробіоценоз, метаболічні процеси.

Дисертаційна робота є частиною програми “Розробка науково-обґрунтованих методів і засобів діагностики, профілактики і лікування незаразних хвороб тварин і птиці, які виникають на ґрунті порушення обміну речовин” (номер державної реєстрації 0102U001336). Автор виконував розділ “Лікувально-профілактична ефективність пробіотика та фітобіотика за гастроентериту в поросят”.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, характеризується:

- високим методичним рівнем досліджень, логічністю і послідовністю проведених наукових експериментів;
- правильним підбором вибраних методів досліджень щодо поставленої мети і завдання роботи;
- достатньою кількістю тварин в експериментах;
- математичною обробкою отриманих результатів клінічних і лабораторних досліджень;
- результатами впровадження матеріалів дисертації.

### **Вірогідність і новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Дисертантом вперше встановлено дані, що характеризують динаміку метаболічних процесів, еритро - та лейкоцитопоезу, клітинної і гуморальної ланок імунітету, мікробіоценозу, морфофункціонального стану органів травлення у поросят за гастроентериту, за впливу пробіотики ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> та фітобіотики ЕКСТРАКТ™ 6930 у поєднанні з антибіотиком (10 % розчин енрофлоксацину гідрохлориду).

На основі вивчення клітинного та гуморального імунітету й кишкового мікробіоценозу встановлено нові аспекти патогенезу гастроентериту в підсисних і відлучених поросят в умовах сучасного свинокомплексу. Вперше теоретично та експериментально обґрунтовано ефективність фітобіотики ЕКСТРАКТ™ 6930 для профілактики гастроентериту в підсисних поросят у промисловому виробництві.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена патентом України на корисну модель “Спосіб профілактики незаразних хвороб шлунково-кишкового тракту підсисних поросят”, № 100820, опублікованих у бюлетні №15 від 10.08.2015 р.

Необхідно відмітити, що результати, отримані в ході виконання дисертаційної роботи, увійшли до методичних рекомендацій “Гастроентерит поросят: діагностика та лікування”, які затверджені Головним управлінням Держпродспоживслужби у Львівській області (03.04.2017 р.).

За результатами дисертаційних досліджень у фахових виданнях представлено 10 наукових праць, кількість яких є достатньою та відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України. Автореферат у стислій формі відображає матеріали дисертаційної роботи, включаючи основні наукові положення і результати відповідно поставленій меті та її задачам. Висновки і пропозиції виробництву є достатньо обґрунтованими.

Результати експериментальних досліджень використовують у науковій і навчальній роботі на шести кафедрах вищих навчальних закладів України: внутрішніх хвороб тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького; терапії та клінічної діагностики Білоцерківського національного аграрного університету; клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету; ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Подільського державного аграрно-технічного університету; кафедри терапії Полтавської державної аграрної академії; терапії, фармакології та клінічної діагностики імені проф. А.Б. Байдевлятова Сумського національного аграрного університету (що підтверджено копіями документів, які містяться у додатках дисертації). що підтверджено копіями документів, які містяться у додатках дисертації, що підтверджено копіями документів, які містяться у додатках дисертації. При виконанні дисертаційної роботи було використано достатню кількість як клінічно здорових тварин, так і хворих з різною патологією, а це є свідченням вірогідності отриманих результатів. Матеріали дисертаційної роботи використовуються при викладанні ряду предметів у шести вищих навчальних закладах України, що підтверджено копіями документів, які містяться у додатках дисертації.

При виконанні дисертаційної роботи було використано значну кількість здорових та хворих тварин, що свідчить про вірогідність отриманих результатів.

### **Аналіз змісту дисертації та її методичний рівень**

Дисертаційна робота Лукащука Б.О. за своєю структурою відповідає вимогам, щодо підготовки кандидатських дисертацій, включає вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали та методи виконання роботи, 3 розділи власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів, висновки та пропозиції виробництву, список використаних джерел і 19 додатків. Робота викладена на 149 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 22 таблицями та 32 рисунками. Список використаних джерел включає 342 найменування, у тому числі 154 – латиницею.

*Розділ «Огляд літератури»* включає в себе чотири підрозділи. Аналіз даних літератури вказує на необхідність пошуку ефективних і безпечних засобів профілактики і лікування захворювань тварин з натуральними біологічно активними речовинами, що нормалізують процеси травлення в організмі та ефективно корегують якісний та кількісний склад мікрофлори травного каналу. Дисертант значну увагу приділяв новим напрямам таким як пробіотикотерапія, пребіотикотерапія, фітобіотикотерапія у свинарстві, сучасним методам профілактики та лікування поросят за гастроентериту. Окремим підрозділом подано висновки, зроблені з огляду літератури. Проаналізовано стан вивчення проблеми в Україні та світі. Подано результати, отримані вченими, а також вказано на напрями, які потребують вивчення. Таким чином, на основі вивчення літератури зроблено висновок про актуальність виконання дисертаційної роботи як для науки, так і практичної ветеринарної медицини.

*У розділі «Вибір напрямів досліджень, матеріали та методи виконання роботи»* подано детальний опис етапів виконання дисертаційної роботи та наведена схема напрямів досліджень і об'єму виконаної роботи. У цьому розділі дається перелік використаних методик дослідження, схем

лікування. Об'єктом досліджень були підсисні та відлучені клінічно здорові і хворі на гастроентерит поросята породи ландрас.

Методи дослідження включали: загальноклінічний аналіз крові, біохімічні і імунологічні дослідження крові, бактеріологічні методи дослідження, патоморфологічні дослідження.

Дослідження проводили в 3 етапи: перший – визначали ефективність фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 для профілактики гастроентериту у підсисних поросят;

другий – досліджували клініко-функціональний стан органів та систем, показники крові, кишковий мікробіоценоз у клінічно здорових і хворих на гастроентерит відлучених поросят;

третій – визначали ефективність застосування пробіотика ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> та фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 при лікуванні відлучених поросят, хворих на гастроентерит.

**Результати власних досліджень** представлені відповідно до схеми досліджень і завдань дисертаційної роботи. У розділах власних досліджень дисертант дає детальний опис отриманих результатів з табличним матеріалом та схемами.

На **першому етапі** досліджень сформували контрольну та дослідну групи клінічно здорових підсисних поросят породи ландрас, по 20 тварин у кожній.

Поросяттам контрольної групи з 10 до 28-ї доби життя згодовували повнораціонний престартерний комбікорм, виготовлений на власному комбікормовому заводі ПАП“Агропродсервіс”, відповідно з урахуванням їх ваги та віку; дослідної –до престартерного комбікорму додавали фітобіотик ЕКСТРАКТ™6930 (Панкосма С.А., Швейцарія) у дозі 0,15 г/кг(згідно з настановою по застосуванню препарату).

На **другому етапі** роботи сформували групу клінічно здорових відлучених поросят (n=10) та групу поросят, хворих на гастроентерит (n=30). Для діагностики патології проводили дослідження клініко-гематологічного статусу клінічно здорових і хворих тварин, імунологічних показників, кишкового

мікробіоценозу, патолого-морфологічних змін в органах і тканинах.

На *третьому етапі* – сформували контрольну та дві дослідні групи відлучених поросят (n=10, в кожній) породи ландрас 30-добового віку, хворих на гастроентерит.

Контрольну групу лікували 10 % розчином енрофлораксацину гідрохлориду (0,5 мл/10 кг/маси тіла один раз на добу протягом 5 діб, внутрішньом'язово). Тваринам першої дослідної групи ін'єктували вищезгаданий антибіотик в тій же дозі протягом 5 діб та додатково застосовували пробіотик ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> (Ломан Анімал Нутрішн, Німеччина) у дозі 0,5 г/кг комбікорму. Хворим поросятам другої дослідної групи застосовували антибіотик за аналогічною схемою та додатково – фітобіотик ЕКСТРАКТ™ 6930 у дозі 0,15 г/кг комбікорму. Пробіотик і фітобіотик застосовували до 45-добового віку.

У дисертаційній роботі автором обґрунтовано ефективність фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 підсисним поросятам у профілактиці гастроентериту та поєднане застосування пробіотика ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> і фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 з 10 % розчином енрофлораксацину гідрохлориду для лікування відлучених поросят за гастроентериту.

Дисертантом встановлено, що згодовування фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 підсисним поросятам впродовж 18 діб сприяло поліпшенню показників еритро- та лейкоцитопоезу, збільшенню у сироватці крові вмісту загального протеїну, альбумінів, креатиніну, зменшенню вмісту сечовини. Це зумовило посилення протеїносинтезувальної функції печінки та стабілізацію активності АЛАТ і АсАТ, що свідчить про вищу інтенсивність синтетичних процесів у м'язах поросят у підсисний період.

Автором також відмічено, що введення до комбікорму підсисним поросятам фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 сприяє підвищенню імунітету, збільшенню кількості загальних Т і В-лімфоцитів та зростанню БАСК і ЛАСК, ФАН і ФІ порівняно з тваринами контрольної групи.

Використання фітобіотики ЕКСТРАКТ™ 6930 сприяло зниженню на 9,5 % захворюваності підсисних поросят на гастроентерит та підвищенню показника збереженості на 6,8 % порівняно з контрольною групою тварин.

Автором виявлено при дослідженні крові у поросят поліцитемію, гіперхромемію, зростання гематокритної величини, лейкоцитоз і лімфоцитом а у сироватці крові - гіперпротеїнемію гіпоальбумінемію, гіпоглікемію, гіперкреатинінемію, гіпербілірубінемію, гіперферментемію (АсАТ, АлАТ, ЛФ та ГГТП), що вказує на порушення процесів всмоктування протеїну в кишечнику та функціонального стану гепатоцитів.

Дисертант відмітив, що імунологічний статус у поросят за гастроентериту характеризується зменшенням кількості загальних та активних Т-лімфоцитів, Т-хелперів В-лімфоцитів та зниженням БАСК, ЛАСК, ФАН та зменшенням ФІ, що вказує на розвиток вікового імунодефіциту, характерного за стресових ситуацій (відлучення від свиноматки, технологічний стрес).

Бактеріологічними методами дослідження автором виявлено порушення балансу мікробіоценозу кишечника, що підтверджується збільшенням кількості умовно-патогенної мікрофлори у калових масах (КУО/г), а саме, представників роду *Enterococcus*, *Staphylococcus*, бактерій виду *Escherichiacoli*, грибів роду *Candida* та зменшенням кількості молочнокислої мікрофлори роду *Bifidobacterium* та *Lactobacillus*.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що застосування пробіотики ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> та 10 % розчину енрофлоксацину гідрохлориду за лікування відлучених поросят, хворих на гастроентерит, сприяло клінічному одужанню на 7 добу, відновленню показників еритро- і лейкоцитопоезу, протеїносинтезувальної та пігментної функції печінки (зменшення вмісту альбумінів, загального білірубіну, збільшення вмісту сечовини, зниженню активності АлАТ на 28,9 %, АсАТ – 26,9 та ГГТП – 25,0 %; зміцненню імунітету, за рахунок зростання кількості активних Т-лімфоцитів і В-лімфоцитів, а також БАСК, ЛАСК, ФАН та збільшення ФІ.

На підставі проведених експериментальних досліджень дисертант встановив, що застосування фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 та 10 % розчину енрофлоксацину гідрохлориду за лікування відлучених поросят, за гастроентериту, сприяло клінічному одужанню уже на 5 добу. Автором відмічено відновлення показників еритро- і лейкоцитопоезу, протеїносинтезувальної, вуглеводної та пігментної функцій печінки, на що підтверджується зменшенням вмісту загального білірубіну, збільшенням вмісту сечовини та глюкози, зниженням активності АЛАТ, АсАТ, ГГТП та ЛФ. Стимуляція клітинного та гуморального імунітету характеризується збільшенням кількості загальних Т-лімфоцитів, активних Т-лімфоцитів, Т-хелперів, В-лімфоцитів і зростання БАСК, ЛАСК, ФАН та збільшення ФІ.

Проведене лікування відлучених поросят за гастроентериту, з використанням пробіотика ТОЙОЦЕРІН 10<sup>9</sup> і фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 у поєднанні з 10 % розчином енрофлоксацину гідрохлориду відновлює кишковий мікробіоценоз, що характеризується зменшенням кількості умовно-патогенної мікрофлори та збільшення кількості представників родів *Bifidobacterium* і *Lactobacillus* у калових масах.

Дисертант встановив кращий терапевтичний ефект у разі застосування фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 у поєднанні з 10 % розчином енрофлоксацину гідрохлориду, що пояснює відсутністю виражених запальних і альтеративних змін та розладів кровообігу у шлунково-кишковому каналі після патолого-анатомічного та патолого-морфологічного дослідження під час проведеного лікування, а також скорочення терміну клінічного одужання тварин. Автор вказує також на підвищення показника збереженості поросят порівняно з тваринами контрольної групи.

Висновки є досить змістовними. В цілому вони відповідають поставленим задачам роботи. Пропозиції виробництву достатньо обґрунтовані, враховуючи об'єм і масштаб проведених досліджень.

У розділі дисертаційної роботи “**Аналіз та узагальнення результатів досліджень**” дисертант детально обговорює результати власних досліджень,



проводить аналіз закономірностей змін досліджуваних показників та підсумовує описаний у попередніх розділах матеріал. Окремі встановлені результати досліджень знаходять підтвердження у вітчизняних та закордонних джерелах літератури, інші - висвітлюються вперше, проте їх теоретичне підґрунтя знаходить підтвердження у фундаментальних працях автора.

З отриманого фактичного експериментального матеріалу зроблено 10 висновків і 3 практичних рекомендації, які випливають з власних досліджень.

Дані дисертаційної роботи пройшли широку апробацію, що підтверджується виступами на міжнародних конференціях, а також 10 публікаціями у фахових наукових виданнях.

В авторефераті повністю відображені основні положення дисертаційної роботи. Висновки, пропозиції виробництву та основні положення є ідентичними щодо дисертаційної роботи та автореферату.

#### **Зауваження та запитання, які виникли при аналізі дисертаційної роботи**

1. В розділі «Вибір напрямів досліджень, матеріал та методи виконання роботи» на ст.52, вказано, що об'єктом дослідження були поросята. Дослідні тварини забезпечувались приміщенням, кормом, водою. Умови утримання та годівлі відповідали біологічним, видовим та індивідуальним особливостям. Необхідно було б вказати раціони свиноматок та поросят.
2. Рис.2.4. Схема досліду. Перший етап. (ОР). Основний раціон, що включає?
3. Ст.77. Відмічено, що введення до раціону дослідної групи поросят фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 в дозі 0,15 г/кг комбікорму сприяло збільшенню маси тіла та середньодобових приростів. Бажано було б подати не діаграму а таблицю.
4. Ст.113. Розділ 5.4. «Патолого-анатомічні та патологоморфологічні зміни в органах і тканинах відлучених поросят після лікування гастроентериту» займає левову частку дисертації. Проведено та зроблено детальний аналіз дослідження шлунка, тонкого відділу кишечника, порожньої кишки, ободової

кишки, печінки, нирок, а висновки за проведеними дослідженнями відсутні.

Чому?

5. Яка мета проведення патолого-анатомічних досліджень?

6. Ст.94 Виникає питання щодо патологістологічних змін в печінці.

Поясніть з чим пов'язана наявність вакуолей в цитоплазмі гепатоцитів?

Це ознака гідропічної дистрофії чи жирова інфільтрація?

7. Яка причина призводила до загибелі поросят?

8. Ст.121,розділ 5.5. «Терапевтична ефективність обраних методів лікування та показники продуктивності відлучених поросят». Схему лікування тварин контрольної та дослідних груп бажано було б подати в таблицю.

9. Розділ «Висновки», ст.146 не відображає завдання дисертації, а саме, відсутній висновок першого пункту завдання – «вивчити поширення гастроентериту в підсисних і відлучених поросят».

**Заключення.** Дисертаційна робота Лукашука Богдана Олександровича «Лікувально-профілактична ефективність пробіотика та фітобіотика за гастроентериту в поросят», представлена до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.01 діагностика і терапія тварин є актуальною, завершеною роботою, всі положення її науково обґрунтовані. Робота відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів», щодо кандидатських дисертацій, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, що висуваються до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.01 - діагностика і терапія тварин.

**Завідувач кафедри клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин, факультету ветеринарної медицини, Дніпровського державного аграрно-економічного університету, кандидат ветеринарних наук, доцент**



**Суслова Н.І.**