

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 211 "Ветеринарна медицина"

14.06.24

Допущено до захисту:
Завідувач кафедри пропедевтики та
внутрішніх хвороб тварин і птиці
ім. В.І. Левченка,
доцент *[Signature]* А.Ю. Мельник
" *29* " *Травня* 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: "Діагностика та лікування гастроентериту в поросят"

Студент-магістрант

[Signature]

Гончар

Андрій Сергійович

Керівник:

доцент, канд.
вет. наук

[Signature]

Піддубняк

Оксана Володимирівна

Рецензент: *904.*

[Signature] *Чермошан М.П.*

Я, Гончар Андрій Сергійович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква
2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛЮЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 211 – ветеринарна медицина

Затверджую

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
д-р вет. наук, професор


/Рубленко М.В./

13 вересня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу магістра
Гончара Андрія Сергійовича

Тема “Діагностика та лікування гастроентериту в поросят”

Затверджено наказом ректора № 18 від 13 вересня 2022

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «1» червня 2024 р.
Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані документація ветеринарної звітності, поросята за гастроентериту, результати клінічних і лабораторних досліджень.

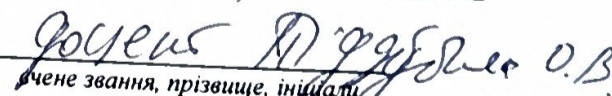
Вивчення поширення, причин гастроентериту в господарстві, вивчити клініко-гематологічний статус поросят за гастроентериту; розробити і апробувати в господарстві схему лікування поросят за гастроентериту із використанням пробіотика – Біоферм та дієтичної кормової добавки PrimoLyt.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Вересень 2023 р	Виконано
Методична частина	Жовтень 2023 р.	Виконано
Дослідницька частина	Листопад – Січень 2023 р.	Виконано
Оформлення роботи	Лютий – Квітень 2023 р.	Виконано
Перевірка на плагіат	Травень 2024 р.	Виконано
Подання на рецензування	Травень 2024 р.	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	Травень 2024р.	Виконано

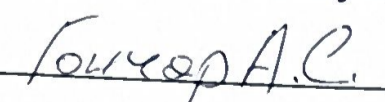
Керівник кваліфікаційної роботи


підпис


вчене звання, прізвище, ініціали

Магістр




Гончар А.С.

Дата отримання завдання «13» вересня 2022 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
РЕФЕРАТ	4
ABSTRACT	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Видові особливості системи органів травлення у поросят	8
1.2. Поширення хвороб системи травлення у поросят	10
1.3. Етіологічні чинники, механізм розвитку і симптоми гастроентериту в свиней	12
1.4. Лікування і профілактика захворювань шлунка і кишечника у поросят	14
1.5. Заключення із огляду літератури	19
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	21
2.1. Матеріал і методи дослідження	21
2.2. Характеристика природнокліматичних та економічних показників господарства	22
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	33
3.1. Поширення, клінічні та гематологічні зміни у поросят, хворих на гастроентерит	33
3.2. Лікування поросят, хворих на гастроентерит	43
3.3 Економічна ефективність лікувально-профілактичних заходів	50
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	53
ВИСНОВКИ	60
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	63
ДОДАТКИ	73

РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи магістра **Гончара Андрія Сергійовича** на тему:
„Діагностика та лікування гастроентериту в поросят”

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 75 сторінках комп'ютерного тексту, містить 13 таблиць, 12 рисунків. До структури магістерської роботи входять: вступ, огляд літератури, вибір напрямів досліджень, матеріали та методи виконання роботи, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення отриманих результатів, висновки, пропозиції, список використаних літературних джерел та додатки.

Мета досліджень: Мета роботи полягала у розробці та впровадженні лікувальної схеми за гастроентериту у поросят.

Предмет дослідження – гастроентерит у поросят.

Методи проведення досліджень – клінічні, гематологічні, патологоанатомічні, статистичні.

Результати досліджень. Встановлено, що в господарстві найбільше хворіють підсисні і поросята-відлученці, загибель становить – 27,2 і 25,0 % відповідно. Причини захворювання у поросят: порушення санітарно-гігієнічних умов утримання і некоректно незбалансована годівля (надлишок кормових одиниць, сирого і перетравного протеїну, надлишок лізину, кальцію, фосфору, купруму, йоду, токоферолу, дефіцит метіоніну+цинку, мангану). Гастроентерит у поросят проявлявся загальним пригніченням, гіпо- і анорексією, алотріофагією, підвищенням температури тіла, залежуванням, задишкою, тахікардією, анемічністю слизових оболонок, проносами, калові маси пінисті, світло-жовтого забарвлення. Надалі температура знижується, синюшність кінчиків вух, рильця, судоми окремих м'язів. У тварин за гастроентериту виявили поліцитемію, плейохромію, олігоцитемію, олігохромемію, гіпохромію, макроцитоз, лейкоцитоз, паличкоядерну нейтрофілію, лімфоцитопенію, моноцитопнію, гіпопротеїнемію, гіпоальбумінемія, знижений уміст імуноглобулінів.

Схема лікування поросят за гастроентериту із застосуванням пробіотика – Біоферм та дієтичної кормової добавки PrimoLyt скорочує термін одужання на 3–5-днів, профілактує виникнення рецидивів, зменшує захворюваність і загибель поросят. Застосування розробленої лікувальної схеми значно поліпшує гематологічний статус поросят. Зокрема, відновлюється еритроцитопоез та лейкоцитопоез. У межах фізіологічних значень був і видовий склад лейкоцитів. Після лікування у поросят виявили позитивні зміни і в білковому обміні. Уміст загального білка та альбумінів в крові тварин був в нормі.

Галузь використання результатів – свинарство.

Ключові слова: поросята, гастроентерит, кров, лікування, Біоферм, PrimoLyt.

ABSTRACT

qualifying work of Magister of **Andriy Serhiyevich Honchar** on the theme: "**Diagnosis and treatment of gastroenteritis in piglets**"

The Structure and scope of work. Work contained 83 pages of computer text, contains 13 tables, 12 figures. The structure of the thesis includes: introduction, literature review, choice of research areas, materials and methods, results, analysis and generalization of the results, conclusions, suggestions, list of used literature sources and applications.

The purpose and subject of research: the Aim of this work was to develop and implement the medical scheme of gastroenteritis in piglets.

The subject of the study – gastroenteritis.

Methods of research – clinical, hematological, pathological, and statistical.

The results of the research. It is established that the farm is just sick and suckling pigs-valujet, death is – 25,0 and 27,2% respectively. The causes of disease in pigs: violation of sanitary and hygienic conditions of maintenance an unbalanced feeding (excess of feed units, crude and digestible protein, excess lysine, calcium, phosphorus, cuprum, iodine, tocopherol, deficiency of methionine+zinc, manganese). Gastroenteritis in piglets was shown a common depression, Hypo - and anorexia allotrophy, fever, dependence, shortness of breath, tachycardia, anemons of mucous membranes, diarrhea, stool frothy, light yellow color. Further the temperature decreases, the lividity of the tips of the ears, stigmas, convulsions of certain muscles.

Animals for gastroenteritis found polycythemia, pleikrong, olgiate, olgahoney, hypochromia, macrocytosis, leukocytosis, polychain neitrofila, lymphocytopenia, monocytopenia, gopuram, hypoalbuminemia, reduced levels of immunoglobulins.

Treatment of pigs for gastroenteritis with the use of a probiotic Bioferm and PrimoLyt dietary feed supplement reduces the recovery period for 3-5 days, prevention the occurrence of relapses, reduces the incidence of and death of piglets. The application of the developed treatment scheme significantly improves the hematological status of piglets. In particular, recovering erythropoiesis and leukocytes. Within the physiological values and the species composition of leukocytes. After treatment in piglets found positive changes in the protein metabolism. The content of total protein and albumins in the blood of the animals was normal.

The use of the results of the pig.

Key words: pigs, gastroenteritis, blood, treatment, Bioferm, PrimoLyt.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що в господарстві СП ТОВ «Нива Переяславщини» найбільше хворіють підсисні і поросята-відлученці 22,6 і 21,7 %. Загибель становить в періоди життя – 13,1 і 10,0 % відповідно.

2. Причини захворювання у поросят в господарстві наступні: порушення санітарно-гігієнічних умов утримання і некоректно збалансована годівля (надлишок кормових одиниць, сирого і перетравного протеїну, надлишок лізину, кальцію, фосфору, купруму йоду, токоферолу, дефіцит метіоніну+цинку, мангану);

3. Гастроентерит у поросят проявлявся загальним пригніченням, гіпо- і анорексією, алотріофагією, підвищенням температури тіла (до 40,8 °С), залежуванням, задишкою, тахікардією, анемічністю слизових оболонок, проносами, калові маси пінисті, світло-жовтого забарвлення. Надалі температура знижується, у хворих – синюшність кінчиків вух, рильця, судами окремих м'язів.

4. У тварин за гастроентериту виявили поліцитемію, плейохромію (у 70 %), олігоцитемію, олігохромемію (30), гіпохромію (у 70 %), у 40 % макроцитоз (MCV був більше 65 мкм³), лейкоцитоз (14,5±1,21 Г/л), паличко ядерну нейтрофілію (9,8±0,86 %), лімфоцитопенію (25 % менше мінімальної норми 40 %), моноцитопнію (0,8±0,2 %).

5. У поросят за гастроентериту виявили гіпопротеїнемію (у 50 % хворих уміст загального білка був 45,6–56,2 г/л), гіпоальбумінемію (22,3±1,85 г/л), знижений уміст імуноглобулінів.

6. Схема лікування поросят за гастроентериту із застосуванням пробіотику Біоферм та дієтичної кормової добавки PrimoLyt скорочує термін одужання на 3–5-днів, профілактує виникнення рецидивів, зменшує захворюваність і загибель поросят.

7. Застосування розробленої лікувальної схеми значно поліпшує гематологічний статус поросят; відновлюється еритроцитопоез та

лейкоцитопоез, на що вказують фізіологічні величини еритроцитів, гемоглобіну, гематокритної величини: кількість еритроцитів становила $6,2 \pm 0,27$ Т/л, гемоглобіну – $103,2 \pm 4,17$ г/л, гематокритна величина – $37,3 \pm 0,93$ %, індекс *MCH* – $16,7 \pm 0,39$ пг, лейкоцити – $8,0 \pm 1,17$ Г/л та їх видовий склад.

8. Після лікування у поросят виявили позитивні зміни і в білковому обміні. Уміст загального білка в крові тварин був в нормі; у 50 % поросят контрольної групи виявили гіперпротеїнемію; кількість альбумінів у дослідних тварин становила 48,5 % від загального білка; у контролі альбумінів було на 19,2 % менше; загальна кількість імуноглобулінів становила $11,9 \pm 0,35$ г/л, що на 48,8 % більше, ніж у контрольних поросят.

9. Витрати на ветеринарні заходи у дослідній групі становили 1193,33 грн.; у контрольній – 863,38 грн; Питома величина витрат на ветеринарні заходи становила 119,33 і 86,34 грн. відповідно.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Регулярно проводити дезінфекцію боксів для поросят, застосовувати достатню експозицію дезінфікуючого розчину Віросан Макс. При перегонці поросят з відділення маточнику на дорощування та на проміжному етапі зважування унеможливити контакт між поросятами. Під час обслуговування працівниками боксів з поросятами, потрібно одягати індивідуальні бахіли для взуття для кожного боксу окремі.

2. Збалансувати раціон поросят за обмінною енергією, перетравним протеїном, амінокислотним складом, мікроелементами та вітамінами. Забезпечити споживання поросятами комбікормів з добавками кормових пробіотиків у відповідності до їх фізіологічних потреб.

3. Для лікування поросят, хворих на гастроентерит, рекомендуємо внутрішньо випоювати пробіотик Біоферм з розрахунку 10 г на 10 літрів води та дієтичну кормову добавку PrimoLyt у співвідношенні 90 г на 2 літри води (температура води не більше 40°C) 5 днів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хвороби свиней [текст]: підручник для вищих навч. закладів / В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко та ін.; за ред. В.І. Левченка і І.В. Папченка. – Біла Церква, 2005. – 168 с.
2. Данчук В. Шляхи підвищення продуктивності свинарства / В. Данчук // Тваринництво України. – 2000. – № 7-8. – С. 2–3.
3. Алекперов К. Перспективы развития свиноводства в XXI веке / К. Алекперов // Свиноводство. – 2002. – № 1. – С.18–28.
4. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Бондарчук; за ред. В.О. Проваторової. – Суми: Університетська книга, 2009. – 489 с.
5. Мартинишин І.М. Стан імунної системи поросят після відлучення їх від свиноматки / І.М. Мартинишин // Біологія тварин. – 2009. – Т.11, № 1–2. – С. 292–293.
6. Кичун І.В. Вплив неспецифічних гамма-глобулінів свині на резистентність і продуктивність поросят / І.В. Кичун // Вісник Сумськ. нац. аграр. ун-ту. – 2002. – Вип.6. – С. 345–348.
7. Природна резистентність і продуктивність свиней при їх дорощуванні в умовах інтенсивних технологій: монографія / А.М. Нікітенко, М.В. Козак, В.В. Малина, В.П. Лясота. – Львів: "Тріада плюс", 2008. – 212 с.
8. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных. Справочник / В.И. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута [и др.]; Под ред. В.И. Левченко. – К.: Урожай, 1991. – 304 с.
9. Подобед Л.И. Интенсивное выращивание поросят (технологические основы кормления и содержания, профилактика продукционных нарушений): монография / Л.И. Подобед. – Киев: ООО «Полиграф Инко», 2010. – С. 228–229.

10. Данчук О.В. Резистентність та її корекція у новонароджених поросят: автореф. дис... канд. вет. наук: 03.00.13 / О.В. Динчук. – К., 2008. – 16 с.

11. Иммунобиологические особенности адаптации свиней к технологическому стрессу в неблагополучных сельскохозяйственных предприятиях / О.Г. Петрова, И.М. Донник, А.Г. Исаева, Ю.Г. Крысенко // Аграрный вестник Украины. – 2014. – № 1 (119). – С. 31–35.

12. Камрацька О.І. Стан резистентності організму поросят та способи його корекції при відлучці / О.І. Камрацька, В.Г. Стояновский, В.М. Соколовський // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2012. – № 2. – С. 148–150.

13. Wilson K. Diagnostic approach to enteric diseases of swine / K. Wilson // Swine Health Prod. – 2000. – Vol. 8 (5). – P. 235-236.

14. Косенко Ю.М. Основні принципи раціонального використання протимікробних препаратів у ветеринарній медицині / Ю.М. Косенко, Н.В. Остапів, Л.Є. Зарума // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – 2015. – Вип. 16, № 1. – С. 236–240.

15. Косенко М. Проблема антибіотикорезистентності у ветеринарній медицині / М. Косенко, В. Музика, О. Чайковська // Вет. медицина України. – 2005. – №1. – С. 38–39.

16. Квачов В.Г. Новий клас імунопротекторних та ад'ювантних препаратів для профілактики хвороб продуктивних тварин / В.Г. Квачов, Т.О. Сокирко, О.І. Віщур // Наук. вісн. Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С. Гжицького. – Т. 3, № 2. – Львів, 2001. – С. 64–65.

17. Кос'янчук Н.І. Вплив мінеролу на резистентність організму свиней / Н.І. Кос'янчук // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 84. – Харків, 2004. – С. 357–360.

18. Нові ефективні препарати для профілактики і лікування захворювань у тварин / [В.В. Влізло, О.І. Віщур, І.В. Кичун, Р.С. Ясницький] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2004. – Вип. 84. – С. 169–173.

19. Акименко Л. Пробиотики у ветеринарній медицині / Л. Акименко // Вет. медицина України. – 2005. – №5. – С. 37–38.

20. Панікар І.І. Гуморальний імунітет поросят неонатального періоду і вплив на нього молозива і молока / І.І. Панікар // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – 2014. – Т.16, № 3 (60). – Ч. 2. – С. 231–241.

21. Maternal-neonatal immunoregulation in swine. II. Influence of multiparity on de novo immunoglobulin synthesis by piglets / F. Kbobasa, J.E. Butler, E. Wrhahn, F. Habe // Veterinary Immunology and Immunopathology. – 1986. – Vol. 11. Issue 2. – P. 149–159.

22. Tizard Ian R. Veterinary immunology: An introduction / R.M. Schubot. – 7thed. – Philadelphia, 2004. – 494 p.

23. Голик М. Профілактика стресу в поросят при відлученні / М. Голик // Вет. медицина України. – 2000. – № 5. – С. 39.

24. Криштофорова Б.В. Морфофункціональні особливості органів травлення новонароджених тварин як фактори, передиспозуючі до виникнення захворювань / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2004. – Вип. 84. – С. 393–395.

25. Стегній Б. Застосування пробиотиків у тваринництві / Б. Стегній, С. Гужвинська // Вет. медицина України. – 2005. – №5. – С. 39–41.

26. Заходи щодо нормалізації порушень обміну речовин у сільськогосподарських тварин / М.Є. Павлов, О.В. Митрофанов, В.М. Могильовський [та ін.] // Зб. наук. праць. – Харків, 2007. – Вип. 14 (39), ч. 2. – Т. 1. – Вет. науки. – С.175–178.

27. Стегній Б.Т. Сучасні аспекти етіології, патогенезу та профілактики ешерихіозу і сальмонельозу сільськогосподарських тварин в Україні / Б.Т. Стегній, В.Ю. Кассіч, О.Л. Оробченко // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2006. – Вип. 86. – С. 321–325.

28. Вивчення імунологічних показників поросят на фоні застосування імуномодуляторів при захворюваннях травного каналу, викликаних умовно-

патогенною мікрофлорою / В.О. Доценко, К.І. Кича, В.М. Симонович [та ін.] // Зб. наук. праць Луган. нац. аграр. ун-ту. – Ветеринарні науки. – Луганськ, 2007. – № 78/101. – С. 179–183.

29. Стан білкового обміну та природної резистентності поросят різних вікових груп / В.С. Антонов, М.Є. Романько, С.А. Михайлова [та ін.] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2005. – Вип. 85. – С. 63–65.

30. Коцюмбас І. Застосування пробіотиків у ветеринарній медицині / І. Коцюмбас, М. Рожко, І. Кушнір // Вет. медицина України. – 2003. – №10. – С. 15–17.

31. Вплив комплексу антиген-антитіло на імунний статус новонароджених поросят / О.В. Кільчик, В.О. Ушкалов, Е.П. Петренчук [та ін.] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2005. – Вип. 85. – С. 548–552.

32. Горальський Л.П. Ферментативна активність сироватки крові поросят першого місяця життя / Л.П. Горальський, І.І. Панікар // Вісник Житомирського національного агротехнологічного університету. – 2014. – №1. – С. 111–118.

33. Єфімов В.Г. Біохімічні показники крові свиней на різних етапах вирощування за впливу вітаміну Е і селену / В.Г. Єфімов // Наук.-техн. Бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і ІБТ. – 2015. – Вип. 16, №2. – С. 23–29.

34. Hanczakowska E. Effect of herbal extracts on piglet performance and small intestinal epithelial villi / E. Hanczakowska, M. Swiatkiewicz // Czech J. Anim. Sci. – 2012. – 57 (9). – P. 420–429.

35. Нормальная микрофлора животных и её коррекция пробиотиками / М.А. Сидоров, В.В. Субботин, Н.В. Данилевская [и др.] // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 17–22.

36. Нові активні біологічні препарати у ветеринарній медицині / В.П. Литвин, В.В. Поліщук, В.П. Постой, В.М. Литвиненко // Матеріали

міжнародної наук.-практ. конференції Одеського держ. аграр. у-ту. – Одеса, 2004. – Ч. 1. – С. 68–75.

37. Бойко Н.В. Альтернатива кормовим антибіотикам / Н.В. Бойко, А.К. Карганян, А.И. Петренко // Ефективні корми та годівля. – 2006. – №2 (10). – С. 4–9.

38. Petrof E.O. Probiotics and gastrointestinal disease: Clinical evidence and basic science / E.O. Petrof // *Antiinflamm. Antiallergy Agents Med. Chem.* – 2009. – Vol. 8, №3. – P. 260–269.

39. Chen Y.J. Effects of dietary *Enterococcus faecium* SF68 on growth performance, nutrient digestibility, blood characteristics and faecal noxious gas content in finishing pigs / Y.J. Chen, B.J. Min, J.H. Cho et al. // *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* – 2006. – Vol. 19. – P. 406–411.

40. Giang H.H. Growth performance, digestibility, gut environment and health status in weaned piglets fed a diet supplemented with potentially probiotic complexes of lactic acid bacteria / H.H. Giang, T.Q. Viet, B. Ogle and J.E.Lindberg, // *Livest. Sci.* – 2010. – Vol. 129. – P. 95–103.

41. Yu H.F. Effect of viable *Lactobacillus fermentum* on the growth performance, nutrient digestibility and immunity of weaned pigs / H.F. Yu, A.N Wang, X.J. Li and S.Y. Qiao // *J. Anim. Feed Sci.* – 2008. – Vol. 17. – P. 61–69.

42. Pieper R. Effect of *Lactobacillus plantarum* on intestinal microbial community composition and response to enterotoxigenic *Escherichia coli* challenge in weaning piglets / R. Pieper, P. Janczyk, V. Urubschurov et al. // *Livestock Science.* – 2010. – Vol. 133. – P. 98–100.

43. Isaacson R. The intestinal microbiome of the pig / R. Isaacson, H.B. Kim // *Animal Health Research Reviews.* – 2012. – Vol. 13(1). – P. 100–109.

44. Чумаченко В.В. Показники ліпідного обміну в сироватці крові та печінці свиней при стресі / В.В. Чумаченко // *Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб.* – Харків, 2004. – Вип. 84. – С. 766–769.

45. Олійник Л.В. Розповсюдження ешерихій та оцінка їх патогенного потенціалу / Л.В. Олійник // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2003. – Вип. 83. – С. 167–169.

46. Семенов С.О. Кормові підкислювачі – ефективні препарати для підвищення продуктивності молодняку свиней / С.О. Семенов, О.О. Висланько, Ф.С. Марченков // Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2007, №1. – С.87–90.

47. Коломієць С.Д. Лабораторна діагностика вірусних гастроентеритів свиней / С.Д. Коломієць // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 1999. – Вип. 8, ч.1. – С. 118–121.

48. Випробування пробіотика для профілактики і лікування шлунково-кишкових хвороб поросят / Б.Т. Стегній, С.О. Гужвинська, С.Т. Соловійов [та ін.] // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2006. – Вип. 86. – С. 331–335.

49. Внутрішні хвороби тварин. підруч. для студ. вищ. навч. закладів / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло [та ін.]; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – Ч.2. – 610 с.

50. Чумак В.О. Ефективність підкислювачів для профілактики розладів травлення у поросят / Чумак В.О., Гаращук М.І., Жежера О.О. // Наукотехн. бюлетень ІБТ і ДНДКІВПіКД. – 2011. – Вип.12. – №3, 4. – С.243–246.

51. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2012. – Ч.1. – 528 с.

52. Клинико-биохимические показатели у поросят при гастроэнтерите и гепатодистрофии / В.В. Великанов, А.П. Курдеко, В.И. Головаха, О.Ф. Петренко // науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2017. – №2 (136). – С. 25–31.

53. Великанов В.В. Некоторые показатели крови, как маркеры эндогенной интоксикации у поросят при токсической гепатодистрофии / В.В.

Великанов // Науково-технічний бюлетень № 110 / Інститут тваринництва НААН. – Харків, 2013. – С. 11–17.

54. Данчук В.В. Процеси перекисного окиснення ліпідів та гормональні і субстратні механізми регуляції антиоксидантної системи в тканинах поросят: автореф. дис... д-ра с. г. наук: 03.00.04 / В.В. Данчук; УААН. Інститут біології тварин. – Л., 2003. – 27 с.

55. Вержак В.В. Використання природних детергентів сорбційної дії за морфофункціональних порушень травного тракту свиней в умовах інтенсивної годівлі / В.В. Вержак, В.О. Калашніков, С.О. Шаповалов, М.М. Долгая, О.В. Дунаєва // Ветеринарна медицина. – 2013. – Вип. 97. – С.310–313.

56. Канюка О.І. Клінічна ветеринарна фармакологія: навч. Посібник / О.І. Канюка, В.Й. Скороход, Д.Ф. Гуфрій. – К.: УСГА, 1993. – 344 с.

57. Тимошок Н.О. Антибактеріальна ефективність індукторів інтерферону різного походження: . дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук / Н.О. Тимошок. – К., 2002. – 21 с.

58. Акименко Л. Пробиотики у ветеринарній медицині / Л. Акименко // Вет. медицина України. – 2005. – № 5. – С. 37–38.

59. Стегній Б.Т. Застосування пробіотиків у тваринництві / Б.Т. Стегній, С.О. Гужвинська / Вет. медицина України. – 2005. – № 5. – С. 39–41.

60. Висланько О.О. Ефективність використання нового сорбенту мікотоксинів у свинарстві. / О.О. Висланько, С.Г. Зінов'єв, В.М. Гиря [та ін.] // Вісник ПДАА. – №2. – 2010. – С.107–110.61. Великанов В.В. Сравнительная эффективность энтеросорбента СВ-2 и энротима 10% при лечении поросят, больных гастроэнтеритом / В.В. Великанов, А.А. Малков, В.А. Лапина // Ученые записки УО ВГАВМ: Витебск, 2007. – Т. 43, №1. – С. 46–48.

62. Томчук В.А. Ентеросорбенти, їх властивості та застосування / В.А. Томчук // Біологія тварин. – 2014. – Т.16, №1. – С.148–159.

63. Гаращук М.І. Використання гумату натрію для лікування гастроентериту у поросят / М.І. Гаращук // Вісник ДДАУ. – №2. – 2010. – С.110–111.

64. Canibe N. Fermented liquid feed – microbial and nutritional aspects and impact on enteric diseases in pigs / N. Canibe, B.B. Jensen // *Anim. Feed. Sci. Technol.* – 2012. – Vol. 173. – P. 17–40.

65. Metzler B. Microflora management in the gastrointestinal tract of piglets / B. Metzler, E. Bauer, and R. Mosenthin. // *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* – 2005. – Vol. 18. – P. 1353–1362.

66. Яценко Л.І. Біологічна роль мікроорганізмів у підвищенні поживності кормів для свиней / Л.І Яценко, Т.М. Рак // *Наук. вісник Полтав. держ. аграр. акад.* – Полтава, 2011. – №2. – С. 80–83.

67. Paşca I. The importance of probiotics administration to suckling pigs / I. Paşca, L.A. Mărghitaş, I. Groza et al. // *J. Food Agric. Environ.* – 2009. – Vol. 7. – P. 485–491.

68. Simon O. An interdisciplinary study on the mode of action of probiotics in pigs / O. Simon // *J. Anim. Feed. Sci.* – 2010. – Vol. 19. – P. 230–243.

69. Боровкова В.М. Вплив препарату «Люкон» на резистентність поросят в період відлучення / В.М. Боровкова // *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького.* – 2015. – Т.17, № 2 (62). – С. 8–11.

70. Иноземцев В.П. Профилактика незаразных болезней – основа сохранности животных / В.П. Иноземцев, О.В. Самсонов, Б.Г. Тамер // *Ветеринария.* – 2000. – № 11. – С. 9–13.

71. Cho J.H. Probiotics as a dietary additive for pigs: a review / J.H. Cho, P.Y. Zhao, I.H. Kim // *J. Anim. Vet. Adv.* – 2011. – Vol. 10. – P. 2127–2134.

72. Brown M. Modes of action of probiotic. Recent developments / M. Brown // *Journal of animal and veterinary advances.* – 2011. – Vol. 10 (14) – P. 1895–1900.

73. Živković B. Probiotics in nutrition of sows and suckling piglets / B. Živković, W. Migdał, M. Fabjan, Č. Radović // *Rocz. Nauk. Zoot., Supl.* - 2003. – Vol. 17.- P. 309–312.

74. Simon O. Probiotic feed additives – effectiveness and expected modes of action / O. Simon, A. Jadamus, W. Vahjen // *J. Anim. Feed Sci.* - 2001. – Vol. 10 (1). – P. 51–67.

75. Кос'янчук Н.І. Вплив мінеролу на показники неспецифічної резистентності організму свиней / Н.І. Кос'янчук // Матеріали V Міжнар. конг. спец. вет. медицини. – Київ, 2007. – С. 141–143.

76. Escribano D/ Validation of an automated chemiluminescent immunoassay for salivary cortisol measurements in pigs / D.Escribano, M. Fuentes-Rubio, J. Cerjn // J. of Vet. Diagnostic investigation September. – 2012. – Vol. 24, № 5. – P. 918–923.

77. Ross G.R. Effects of probiotic administration in swine / G.R. Ross, C. Gusils, R. Oliszewski et al. // J. Biosci. Bioeng. – 2010. – Vol. 109. – P. 545–549.

78. Маслій М.Л. Застосування експериментального препарату „Мікрохелм” для профілактики розладів травлення у поросят / М.Л. Маслій // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2006. – Вип. 86. – С. 232–236.

79. Gudev D. Effect of the probiotic “Lactina” on some biological parameters and nonspecific resistance in neonatal pigs / D. Gudev, S. Popova-Ralcheva, P. Moneva and M. Ignatova // Biotechnol. Anim. Husbandry. – 2008. – Vol. 24. – P. 87–96.

80. Маслій Н.Л. Застосування експериментального препарату „Мікрохелм” / Н.Л. Маслій // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2006. – Вип. 40. – С. 126–171.

81. Хижняк О.С. Біотехнологічні аспекти створення препаратів на основі пробіотиків / О.С. Хижняк, Ю.М. Краснопольский // Вісник Нац. техн. у-ту «Харківський політехн. ін-т». Серія «Нові рішення в сучасних технологіях». – Харків, 2012. – №44 (950). – С. 72–78.

82. Фоміна М.В. Біохімічні показники крові поросят залежно від рівня і джерел заліза / М.В. Фоміна // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Біла Церква, 2007. – Вип. 44. – С. 169–171.

83. Кіт А.А. Вплив розчину полтавського бімофіту на стан гемопоезу у поросят / А.А. Кіт // Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2009. – Вип. 2 (68). – С. 33–35.

84. Куликов В.М. Эффективность включения бимофита в рационы животных / В.М. Куликов, В.В. Саломатин, Л.Я. Бойко // Зоотехния. – 2000. – № 7. – С.11.

85. Effect of butaphosphane and cyanocobalamin on regeneration of muscle fibres in pigs / M. Otrocka-Domagala, T. Rotkiewicz, M. Podbielski, A. Wisniewska, A. Drzewiecka // Pol. J. Vet. Sci. – 2009. – №12 (3). – P. 329–338.

86. Costa L.B. Herbal extracts and organic acids as natural feed additives in pig diets / L.B.Costa, F.B. Luciano, V.S.Miyada, F.D.Gois // South African J. of Animal Sci. – 2013. – Vol.43. – # 2. – P. 181–193.

87. Лукащук Б.О. Вплив фітобіотики на генетичні показники підсисних поросят та їх збереженість за незаразних хвороб шлунково-кишкового тракту / Б.О. Лукащук, Л.Г. Слівінська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького. – 2015. – Т.17, № 2 (62). – С. 287–293.

88. Єфімов В.Г. Ефективність стимуляції нспецифічної резистентності поросят препаратом «Суігамін» / В.Г. Єфімов, А.В. Кокарев, І.А. Бібен, В.С. Іванова, В.В. Волковинська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького. – 2011. – Т.13, № 4 (1). – С. 119–123.