

19.06.2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Допускається до захисту

Завідувач кафедри акушерства і
біотехнології репродукції тварин, доцент

Івасенко Б.П.
«03» червня 2025 року

РОБОТА МАГІСТРА

**СИНДРОМ МЕТРИТ-МАСТИТ-АГАЛАКТІЯ У
СВИНОМАТОК: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ**

Виконав **РЯБОКІНЬ БОГДАН АНАТОЛІЙОВИЧ**

Керівник, кандидат вет. наук, доцент Бабань О.А.

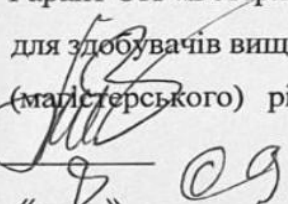
Рецензент, доктор вет. наук, професор Рубленко С.В.

Б.П.
О.А.
С.В.

Я, Рябокінь Богдан Анатолійович, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛЮЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
211 «Ветеринарна медицина»

Затверджую

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
 для здобувачів вищої освіти другого
 (магістерського) рівня, професор

 Рубленко М.В.
 « 9 » 09 2024 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

Здобувач Рябокінь Богдан Анатолійович. Тема: «Синдром метрит-мастит-агалактія у свиноматок: діагностика та лікування».

Затверджено наказом ректора № ___ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до «1» червня 2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі:

встановити поширеність синдрому ММА у свиноматок та визначити ризик його розвитку залежно від перебігу родів та кількості опоросів;

визначити втрати потомства та порушення фертильності у свиноматок, що хворіли ММА;

визначити клініко-гематологічні параметри прояву ММА у свиноматок;

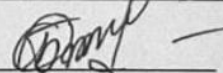
обґрунтувати, розробити та визначити ефективність комплексного методу лікування свиноматок за синдрому ММА свиноматок із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії;

за отриманими результатами власних досліджень розробити рекомендації щодо лікування свиноматок за розвитку у них синдрому ММА.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	01.02.2025	Виконано
Методична частина	15.09.2024	Виконано
Дослідницька частина	25.03.2025	Виконано
Оформлення роботи	20.05.2025	Виконано
Перевірка на плагіат	01.06.2025	Виконано
Подання на рецензування	03.06.2025	Виконано
Попередній розгляд на кафедрі	03.06.2025	Виконано

Керівник кваліфікаційної роботи



Бабань О.А..

Здобувач



Рябокінь Б.А.

Дата отримання завдання

«05» вересня 2024 р.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ,
ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

млн/куб мм – мільйонів на кубічний міліметр

ММА – синдром «метрит-мастит-агалактія»

НПЗП – нестероїдні протизапальні препарати

СК – соматичні клітини

тис/куб мм –тисяч на кубічний міліметр

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

ALP – лужна фосфатаза

pH – ступінь кислотності

PPDS (ППДС) – післяпологовий дисгалактійний синдром

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	3
ЗМІСТ	4
АНОТАЦІЯ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1. Репродуктивні показники свиней	11
1.2. Патології родів та пуерперального періоду у свиноматок	12
1.3. Етіопатогенез та діагностика ММА	17
1.4. Методи лікування свиноматок за ММА	20
1.5. Заключення з огляду літератури	22
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ	23
2.1. Матеріали і методи дослідження	23
2.2. Схема проведення досліджень	28
2.3. Характеристика дослідного господарства	29
РОЗДІЛ 3. ПОШИРЕНІСТЬ ТА КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИНДРОМУ ММА У СВИНОМАТОК	35
3.1. Частота розвитку синдрому ММА у свиноматок, залежно від кратності та перебігу родів та його ускладнення	35
3.2. Клінічний прояв та гематологічні показники за синдрому ММА у свиноматок	39
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА АПРОБАЦІЯ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ СВИНОМАТОК З СИНДРОМОМ ММА	45

РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	50
ВИСНОВКИ	
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДОСЛІДНОМУ ГОСПОДАРСТВУ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	59
ДОДАТКИ	66

АНОТАЦІЯ

Рябокінь Богдан Анатолійович. Синдром метрит-мастит-агалактія у свиноматок: діагностика та лікування.

У роботі визначена поширеність синдрому ММА у свиноматок, яка сягала 28,6%. Найчастіше він виникав у самок після перших та п'ятих родів. В етіології синдрому визначальне місце має дистоція. Первинна слабкість перейм і потуг, мертвонародженість, збільшення продовженості родів підвищують ризик розвитку синдрому. При цьому смертність поросят досягає 38,5%, а в подальшому спостерігається порушення статевої циклічності та зниження заплідненості і вибраковується 34,6% самок.

Застосування препаратів Марбокс, Утеротон, Метакам та Євітсел у комплексному лікуванні дозволила скоротити термін клінічного одужування хворих свиноматок, зменшити на 12 % загибель поросят, збільшити рівень відновлення статевої циклічності та заплідненості свиноматок.

Магістерська робота викладена на 69-ти сторінках комп'ютерного друку з 6 таблицями та 17 рисунками. Список використаних джерел складається з 55 найменувань, з них іноземних – 47.

Дослідження проводили на базі свиноферми СП ТОВ «Нива Переяславщини» Київської області. В роботі використовували клінічні, гематологічні та біостатистичні методи дослідження.

Метою нашої роботи було окреслити проблематику синдрому ММА та розробити ефективний комплексний метод лікування свиноматок із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії.

Для досягнення мети виконували поетапно наступні **завдання**:

Встановити поширеність синдрому ММА у свиноматок та визначити ризик його розвитку залежно від перебігу родів та кількості опоросів.

Визначити втрати потомства та порушення фертильності у свиноматок, що хворіли ММА.

Визначити клініко-гематологічні параметри прояву ММА у свиноматок.

Обґрунтувати, розробити та визначити ефективність комплексного методу лікування свиноматок за синдрому ММА свиноматок із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії.

За отриманими результатами власних досліджень розробити рекомендації щодо лікування свиноматок за розвитку у них синдрому ММА.

Об'єктом дослідження був синдром ММА у свиноматок.

Предметом дослідження були поширеність синдрому ММА у свиноматок, клінічні ознаки та гематологічні зміни у хворих самок, мертвонародженість та загибель поросят, ефективність розробленого комплексного методу лікування свиноматок.

Ключові слова: свиноматки, ММА, патології родів, смертність поросят, симптоми, комплексне лікування.

ABSTRACT

Ryabokin Bohdan Anatoliiovych. Metritis-Mastitis-Agalactia Syndrome in Sows: Diagnosis and Treatment

The present master's thesis investigates the prevalence, clinical features, and treatment of the Metritis-Mastitis-Agalactia (MMA) syndrome in sows. The study established that MMA affects up to 28,6% of sows, most commonly following the first and fifth farrowings. A key etiological factor was found to be dystocia, including prolonged labor, uterine inertia, and stillbirths, which significantly increased the risk of developing the syndrome. Piglet mortality in affected litters reached 38,5%, and long-term reproductive issues were observed, leading to 34,6% of sows being culled.

The implementation of a comprehensive treatment regimen using Marbox (marbofloxacin), Uteroton (oxytocin), Metacam (meloxicam), and Evitelcel (vitamin E + selenium) resulted in faster clinical recovery, a 12% reduction in piglet mortality, and improved restoration of reproductive cycling and fertility.

The thesis is presented on 69 pages, includes 6 tables, 17 figures, and a reference list of 55 sources, including 47 foreign publications.

The clinical research was conducted at the pig farm of SP LLC “Nyva Pereiaslavshchyny” in the Kyiv region, utilizing clinical, hematological, and biostatistical methods.

The purpose of the work was to highlight the issue of the MMA syndrome and to develop an effective comprehensive treatment method for sows, including etiotropic, symptomatic, and general-stimulating therapy.

To achieve this goal, the following tasks were completed step-by-step:

To determine the prevalence of MMA syndrome in sows and assess the risk of its development depending on the course of labor and the number of farrowings.

To evaluate offspring losses and fertility disorders in sows affected by MMA.

To identify the clinical and hematological parameters of MMA manifestation in sows.

To justify, develop, and assess the effectiveness of a comprehensive treatment method for MMA in sows using etiotropic, symptomatic, and general-stimulating therapy.

Based on the obtained research results, to develop recommendations for treating sows with MMA syndrome.

Keywords: sows, MMA syndrome, dystocia, piglet mortality, clinical signs, comprehensive therapy.

Однією з найбільших проблем, з якими стикається свинарство, є підтримка високопродуктивних та здорових свиноматок, здатних вигодувати великі життєздатні приплоди та зберігати хороші репродуктивні показники впродовж якомога більшої кількості репродуктивних циклів [1, 2]. На жаль, сучасні високопродуктивні свиноматки дуже схильні до виробничих захворювань, особливо до метаболічних порушень, зниження імунної резистентності та системного запалення, особливо впродовж післяродового періоду, що спричиняє зміни в їхньому споживанні корму та ендокринному гомеостазі і у перспективі – негативно впливає на репродуктивну здатність та показники приплоду [1, 3].

У свинарстві визначені основні найбільш поширені проблеми зі здоров'ям самок. Це синдром метрит-мастит-агалактія або синдром післяпологової дисгалактії та порушення опорно-рухового апарату. Дослідження [2] показують, що вони можуть спричинити значні втрати, знизити добробут свиноматки та призвести до передчасного вилучення свиноматки зі стада, адже довговічність, здоров'я свиноматок та економічні результати діяльності ферми пов'язані між собою. Встановлено, що орієнтовний розмір збитків становив 300–470 євро на одну уражену свиноматку через ММА. Через передчасну вибраковку, пов'язану з цим захворюванням, середня кількість послідів, які свиноматка народить протягом свого життя, зменшується приблизно на 0,1–0,4 посліду залежно від перебігу патології.

Синдром метрит-мастит-агалактія у свиноматок – це комплекс патологій, який включає в себе післяродовий метрит і мастит, з частковим або повним припиненням лактації [4]. Основні проблеми, які пов'язані з ним, це: значна смертність новонароджених поросят, висока захворюваність поросят, що залишилися живими, ризик загибелі свиноматки або втрата нею фертильності та передчасне вибраковування самки з репродуктивного поголів'я [2, 5]. До того ж, лікування хворих свиноматок вимагає також витрати значних коштів.

Головним етіологічним фактором розвитку ММА вважається інфекційний [6, 7]. В якості сприятливих умов, що підвищують ризик виникнення зазначеної патології вказують [2, 8] неповноцінна годівля та гіподинамія під час вагітності, стрес, патологічні роди, ожиріння, незадовільні санітарно-гігієнічні умови.

Основним методом лікування свиноматок є антибіотикотерапія [8, 9]. При цьому, застосування симптоматичної корекції патогенезу ММА не виправдано ігнорується.

Тому, **метою** нашої роботи було окреслити проблематику синдрому ММА та розробити ефективний комплексний метод лікування свиноматок із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії.

Для досягнення мети виконували поетапно наступні **завдання**:

1. Встановити поширеність синдрому ММА у свиноматок та визначити ризик його розвитку залежно від перебігу родів та кількості опоросів.
2. Визначити втрати потомства та порушення фертильності у свиноматок, що хворіли ММА.
3. Визначити клініко-гематологічні параметри прояву ММА у свиноматок.
4. Обґрунтувати, розробити та визначити ефективність комплексного методу лікування свиноматок за синдрому ММА свиноматок із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії.
5. За отриманими результатами власних досліджень розробити рекомендації щодо лікування свиноматок за розвитку у них синдрому ММА.

Об'єктом дослідження був синдром ММА у свиноматок.

Предметом дослідження були поширеність синдрому ММА у свиноматок, клінічні ознаки та гематологічні зміни у хворих самок, мертвонародженість та загибель поросят, ефективність розробленого комплексного методу лікування свиноматок.

Новизна роботи полягає у визначенні поширеності й ризику розвитку синдрому ММА у свиноматок та впровадженні ефективного комплексного методу лікування із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії на свинофермі СП ТОВ «Нива Переяславщини» Київської області.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Репродуктивні показники свиней.

Свинопоголів'я характеризується високим рівнем репродукції. Свині сучасних порід виділяються дуже ранньою статевою зрілістю. Вже в 5–6 місячному віці в яєчниках свинок розвиваються фолікули, дозрівають яйцеклітини та відбувається овуляція. Свині належать до поліциклічних тварин, тобто статеві цикли у неплідних маток повторюються послідовно протягом цілого року. У статевих органах свиноматки проходять періодичні зміни, які повторюються, якщо не відбулось запліднення в середньому через 21 день з коливанням від 11 до 42 діб. До першого осіменіння допускають фізіологічно зрілих самок у віці 9–10 міс, при живій вазі не менше 120 кг [10].

При нормальних умовах годівлі та утримання багатоплідність свиноматки становить не нижче 10–12 поросят, а крупноплідність – вага новонародженого поросяти не менше 1,2–1,3 кг [11].

Зазвичай свиноматок використовують протягом 2,5–4 років. Самок, які не запліднилися протягом двох статевих циклів, а також тих, що протягом двох опоросів мали низькі відтворні і материнські якості, вибраковуюють. Щорічний ремонт стада маточного поголів'я становить 25–30%. Щодо вікової структури, то 50% свиноматок повинно бути 2–3-х річними, 35% – 3–4-х річні, свиноматок старшого віку повинно бути не більше 15%. Таке співвідношення у стаді дає можливість використовувати більшість свиноматок у період їх максимальної продуктивності, а високопродуктивних – свиноматок використовувати протягом тривалішого часу для більш повної реалізації їх генетичного потенціалу. Середній термін вагітності у свиней складає 115 діб, що дозволяє одержати від однієї свиноматки 2,2–2,5 опороси за рік та відлучити за цей період 28–34 поросят [12].

Один із основних факторів підвищення інтенсивності використання свиноматок – раннє відлучення поросят, яке проводять в різні періоди.

ВИСНОВКИ

1. Поширеність синдрому ММА у свиноматок в дослідному господарстві складає 28,6%. Найбільший ризик розвитку синдрому ММА спостерігається

у свиноматок після перших родів – 40% та після п'ятих – 50%. Найменша захворюваність спостерігалася після других та третіх родів, на рівні 19%. Після четвертого опоросу кількість хворих самок збільшується до 38,5%. Таким чином, простежується залежність частоти прояву синдрому ММА від кількості родів у свиноматок.

2. В етіології синдрому ММА визначальне місце має дистоція. Первинна слабкість перейм і потуг під час родів підвищує ризик розвитку синдрому у 12–16 разів, коли захворюваність свиноматок сягає 62,5–83,3%. Мертвонародженість також є негативним прогностичним показником, так як за цієї патології родів у 60,0% свиноматок виникає синдром ММА. Надання рододопомоги за крупнопліддя та неправильного положення плода також зумовлює підвищення ймовірності розвитку ММА у 20,% та 14,3% породіль відповідно.

3. За розвитку синдрому ММА у свиноматок смертність поросят збільшується у 2,5 раза і досягає 38,5%. Лише у 66,6% хворих у подальшому відновлюється статева циклічність, а заплідненість нижча на 32,8% і знаходиться на рівні 60%. Загалом, з числа свиноматок, які мали синдром ММА було передчасно вибраковано 34,6% тварин, що у 2,9 раза більше аніж з числа свиноматок, які не хворіли у післяродовий період.

4. Найчастіше у свиноматок спочатку виникав метрит з послідуєчим розвитком гнійного маститу. Таких самок було 40,9%. Прояв гострого маститу у формі так званої молочної лихоманки діагностували або у 31,8% хворих. У 18,2% випадків синдром ММА проявився у формі довготривалого метриту без розвитку запалення молочної залози, але з агалактією. У 9,1 % хворих свиноматок виникала безсимптомна агалактія, яка характеризувалася відсутністю секретії молочної залози без клінічного прояву метриту і маститу.

5. Основними клінічними симптомами синдрому ММА у першу добу після родів були підвищення температури тіла до 39,5–40,5° С та відказ від корму, що відмічалось у 95,4% та 90,9% хворих самок, відповідно. 86,4%

самок відмовлялися від вигодовування поросят. У 81,8% хворих проявлялася спрага, апатія та малорухливість. У 72,7% відмічалися закрепи. Водночас, у 72,7% гнізд у новонароджених виникала діарея, а у 36,4% – реєструвалися випадки загибелі поросят з ознаками гіпотрофії, гіпоглікемії та дегідратації.

6. За розвитку синдрому ММА в крові свиноматок вдвічі збільшується ШОЕ, на 38,6% збільшується кількість лейкоцитів, на 8,5% зменшується уміст загального білка та змінюється фракційний склад білка крові: знижується рівень альбумінів та γ -глобулінів на тлі збільшення α - та β -глобулінів.

7. За лікування свиноматок з синдромом ММА із застосуванням препаратів Марбокс 10%, Утеротон, Метакам та Євітсел, клінічне одужування відбулося за $3,8 \pm 0,4$ діб, що на 1,8 менше ніж у контрольній групі. При цьому кількість одужаних самок була більшою на 14%. Швидка дія запропонованого антибіотику Марбокс завадила розвитку септицемії у свиноматок, що зменшило потрапляння токсинів з молозивом в організми новонароджених поросят. Про це свідчить менша на 12,9% смертність поросят. Про ефективність лікування свідчить і показники відновлення статевої функції у свиноматок. 83,3% дослідних самок проявили стадію збудження статевого циклу, були осіменені і 70% з них стали вагітними. В контрольній групі відповідні показники були меншими на 16,6% та 20,0%.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Зважаючи на значну поширеність розвитку синдрому ММА у свиноматок та пов'язані з ним негативні наслідки для репродукції поголів'я, пропонуємо змінити протокол лікування, який застосовувався

ветеринарними спеціалістами ферми на розроблений нами комплексний метод із застосуванням етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії за наступною схемою.

№	Назва фармакологічного препарату	Спосіб введення, доза, курс
1	Марбокс	Внутрішньом'язово, по 3 мл (1мл на 50 кг ваги), щоденно, впродовж 3-х діб
2	Утеротон	Внутрішньом'язово, по 5 мл, щоденно, впродовж 3-х діб
3	Метакам	внутрішньом'язово, по 3мл (2,0 мл на 100 кг ваги), дворазово з інтервалом 24 год.
4	Євітсел	Внутрішньом'язово, по 4 мл (1мл на 50 кг ваги), дворазово.

2. Для зниження захворюваності свиноматок ММА рекомендуємо розробити та впровадити ефективну систему профілактичних заходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Björkman, S., Kauffold, J., & Kaiser, M. Ø. (2023). Reproductive health of the sow during puerperium. *Molecular Reproduction and Development*, 90, 561–579. <https://doi.org/10.1002/mrd.23642>.

2. Niemi, J. K., Bergman, P., Ovaska, S., Sevón-Aimonen, M. L., & Heinonen, M. (2017). Modeling the costs of postpartum dysgalactia syndrome and locomotory disorders on sow productivity and replacement. *Frontiers in Veterinary Science*, 4, 181. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00181>.
3. Kaiser, M., Jacobsen, S., Andersen, P. H., Bækbo, P., Cerón, J. J., Dahl, J., Escribano, D., Theil, P. K., & Jacobson, M. (2018). Hormonal and metabolic indicators before and after farrowing in sows affected with postpartum dysgalactia syndrome. *BMC Veterinary Research*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1649-z>.
4. Maes, D., Farmer, C. (2024). Postpartum Dysgalactia Syndrome in Sows: A Review. *Production Diseases in Farm Animals: Pathophysiology, Prophylaxis and Health Management*, 319-338.
5. Jenny, B., Vidondo, B., Pendl, W., Kümmerlen, D., & Sidler, X. (2015). Evaluation of risk factors for mastitis-metritis-agalactia in pig farms in Switzerland. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 157(12), 689-696.
6. Angjelovski B., Cvetkovikj A., Mrenoshki S., Radeski M., Cvetkovikj I., Ratkova M., and Dovenski T. 2016. Bacteria associated with clinical postpartum dysgalactia syndrome in farmed sows in the Republic of Macedonia. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 40(6):776–781. doi: 10.3906/vet-1602-102.
7. Laitat M., Vandenbruaene J., Dalle S., Vyt P. 2019. *Mycoplasma suis* associated with dysgalactia and anemia in a sow herd. In: ECPHM, editor. *Proceedings of the 11th European Symposium Porcine Health Management*; May 22 to 24, 2019; Utrecht, The Netherlands; p. HHM-PP-92.