Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U000508

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Інституту ветеринарної медицини НААН №5/1/А від 11.03.26 р.

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манько Тетяна Сергіївна
2. Tetiana Manko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 211

Назва наукової спеціальності: Ветеринарна медицина

Галузь / галузі знань: ветеринарна медицина

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Доктор філософії в області ветеринарної медицини

Дата захисту: 05-03-2026

Спеціальність за освітою: Ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11782

Повне найменування юридичної особи: Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05510830

Місцезнаходження: вул. Донецька, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05510830

Місцезнаходження: вул. Донецька, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.41.05

Тема дисертації:

1. Антибактеріальні властивості та фармакотоксикологічна оцінка розробленого дезінфікуючого препарату на основі нізину

2. Antibacterial properties and pharmacotoxicological assessment of the developed disinfecting agent on the basis of nisin

Реферат/анотація:

1. У світі спостерігається тенденція до посилення вимог щодо використання речовин у засобах для дезінфекції шкіри вимені. Європейський Союз запровадив суворий контроль біоцидів, що контактують із тваринами, які використовуються для виробництва харчових продуктів. Відповідно до регламенту ЄС нові біоцидні препарати повинні проходити перевірку та отримувати дозвіл перед виходом на ринок, а їхні активні речовини мають бути попередньо затверджені. Ці вимоги поширюються і на засоби для дезінфекції дійок, що використовуються у молочній галузі. Тому перспективним напрямком є розробка засобів для обробки дійок корів на основі речовин, які містяться у молоці або молочних продуктах, що зменшує ризик появи залишків у молоці. Метою дослідження було проаналізувати ринок вітчизняних засобів для обробки

вимені корів та на основі теоретичних і експериментальних досліджень розробити й апробувати у виробничих умовах препарат для переддоїльної обробки шкіри дійок. Особливу увагу приділено ролі ефективної гігієни вимені перед доїнням у забезпеченні мікробіологічної якості молока-сировини та профілактиці маститу. Дослідження на молочних фермах Тернопільської області показали, що субклінічний мастит у нетелей за 4 тижні до родів виявляється у 17,6 % випадків, а за 2 тижні – у 1,7 раза частіше. Основними збудниками були S. aureus (28,6–33,4 %), Str. agalactiae (35,7–44,4 %), Str. dysgalactiae (14,3 %) та Str. uberis (21,4–22,2 %). У досліджених стадах протягом року субклінічний мастит реєстрували у 3,6–27 % корів, а клінічний – у 1,3–2,4 %. Отже, ефективний контроль маститу можливий лише за умови системних профілактичних заходів. Аналіз ринку показав наявність 88 засобів для обробки вимені, з яких 31 % призначені для переддоїльної обробки, а 69 % – для післядоїльної. Основну частку становлять препарати іноземного виробництва. Найпоширенішою діючою речовиною у засобах для переддоїльної обробки є молочна кислота (55 %), сполуки йоду (18 %), перекис водню (8 %) та бензалконій хлорид (4 %). У вітчизняних засобах молочна кислота зазвичай використовується як єдина активна речовина, тоді як у закордонних препаратах вона поєднується з іншими антимікробними компонентами. За формою застосування пінні засоби становлять 55 %, а розчини – 45 %. Під час дослідження можливості використання нізину як антибактеріальної субстанції встановлено, що його мінімальна інгібуюча концентрація за експозиції 30 секунд для S. aureus становить 1 %, для Str. uberis – 0,125 %. Нізин у концентраціях 1–2 % не проявляв вираженої інгібуючої дії на E. coli, проте пригнічував понад 80–90 % мікрофлори. Для молочної кислоти мінімальна інгібуюча концентрація становила 2 % для S. aureus і E. coli та 1 % для Str. uberis. Навіть у нижчих концентраціях (0,5–1 %) молочна кислота інгібувала до 96–98 % мікроорганізмів. Дослідження показали синергічний бактерицидний ефект поєднання нізину з молочною кислотою. На основі отриманих результатів розроблено сануючий засіб «Санскін» такого складу: нізин – 1 %, молочна кислота – 2 %, гліцерин – 4 %, алантоїн – 0,5 %, вода – до 100 %. Препарат являє собою прозору світло-жовту рідину зі слабким запахом молочної кислоти та pH 4,1–4,2. Протягом 12 місяців зберігання за температури 10–25 °C фізико-хімічні та бактерицидні властивості залишалися стабільними. Токсикологічні дослідження показали, що засіб «Санскін» належить до малонебезпечних речовин (5 клас токсичності), не викликає подразнення шкіри та сенсибілізації, не має резорбтивної дії, але може спричиняти незначне подразнення слизової оболонки ока. Отримані результати підтверджують його безпечність для зовнішнього застосування. Виробничі випробування показали, що переддоїльна обробка дійок засобом «Санскін» зменшувала кількість стафілококів у 4,8 раза, стрептококів у 4,5 раза, а бактерії групи кишкової палички практично не виявлялися. Ефективність препарату була співставною із закордонним засобом «Oxy Foam». Загалом застосування препарату дозволяло видаляти до 79,3 % бактерій роду Staphylococcus, до 77,6 % Streptococcus та майже всі бактерії групи кишкової палички. Використання засобу «Санскін» також позитивно впливало на мікробіологічні показники молока: кількість мезофільних бактерій у свіжонадоєному молоці зменшувалася в середньому у 1,4 раза, кількість S. aureus – у 2 рази, а БГКП – на два порядки. Це сприяє отриманню молока з вищою мікробіологічною стійкістю та можливістю його реалізації як продукції екстраґатунку. Під час 14-денного використання препарату залишкові кількості його діючих речовин у молоці не виявлялися. Отже, засіб «Санскін», створений на основі природних компонентів, є ефективним, безпечним та екологічно прийнятним для переддоїльної обробки шкіри дійок корів і може застосовуватися на молочних фермах, у тому числі в умовах органічного виробництва молока. Ключові слова: дезінфікуючі речовини, переддоїльна обробка шкіри, МАФАнМ молока-сировини, нізин, молочна кислота, мастит, антибіотико-резистентність, токсичність препарату, Staphylococcus, Streptococ.

2. Worldwide, requirements for substances used in cow udder disinfectants are becoming stricter. The European Union has introduced strict regulation of biocides that contact animals used for food production. According to EU regulations, new biocidal products must undergo evaluation and obtain authorization before entering the market, while their active substances must be previously approved. These rules also apply to teat disinfectants used in raw milk production. Therefore, the development of udder care products based on substances naturally present in milk or dairy products is considered promising, as it minimizes concerns about residues in milk. The aim of the

research was to analyze the domestic market of cow udder care products and, based on theoretical and experimental studies, to develop and test an agent for pre-milking teat skin treatment. Studies conducted on dairy farms in Ternopil region showed that subclinical mastitis in heifers was diagnosed 4 weeks before calving in 17.6% of cases and 1.7 times more often two weeks before calving. The main pathogens were S. aureus (28.6–33.4%), Str. agalactiae (35.7–44.4%), Str. dysgalactiae (14.3%), and Str. uberis (21.4–22.2%). During the study period, subclinical mastitis was detected in 27.3% of first-calving cows for the entire three-month observation period, in 54.5% for two months, and in 18.2% only once. In dairy herds, the annual prevalence of subclinical mastitis ranged from 3.6 to 27%, while clinical mastitis ranged from 1.3 to 2.4%. These results confirm the need for effective preventive and therapeutic mastitis control measures. The analysis of the domestic market revealed 88 udder care products, including 31% for pre-milking treatment and 69% for post-milking treatment. Foreign products dominate the market: there are 1.4 times more imported pre-milking agents and 1.2 times more post-milking agents compared with domestic ones. Lactic acid was the most common active substance (55%), followed by iodine compounds (18%), hydrogen peroxide (8%), and benzalkonium chloride (4%). In domestic products, lactic acid is usually the only active ingredient, while foreign products often combine it with other antibacterial substances to enhance bactericidal activity. Foam preparations account for 55% of products and solutions for 45%. The possibility of using nisin as an antibacterial substance in pre-milking teat disinfectants was investigated. The minimum inhibitory concentration of nisin after 30 seconds of exposure was 1.0% for S. aureus and 0.125% for Str. uberis. Although nisin showed limited activity against E. coli, it inhibited more than 80–90% of the microflora. The minimum inhibitory concentration of lactic acid was 2% for S. aureus and E. coli and 1% for Str. uberis. Even lower concentrations (0.5–1%) inhibited up to 96–98% of microorganisms. The well diffusion method demonstrated a synergistic bactericidal effect of nisin combined with lactic acid. The optimal concentration for a disinfectant formulation was determined to be 0.5–1.0% nisin and 1–2% lactic acid. Based on these results, a sanitizing agent named Sanskin was developed with the following composition: nisin – 1%, lactic acid – 2%, glycerin – 4%, allantoin – 0.5%, and water up to 100%. The product is a transparent light-yellow liquid with a slight lactic acid odor and pH 4.1–4.2. During 12 months of storage at 10–25 °C, no significant changes in physicochemical or bactericidal properties were observed. Toxicological studies showed that Sanskin belongs to low-hazard substances (toxicity class 5) and is practically non-toxic. It does not cause skin irritation or sensitization and shows no systemic absorption, although slight irritation of the eye mucosa was observed. These results confirm the safety of the product for external use. Production trials demonstrated that pre-milking teat treatment with Sanskin reduced the number of staphylococci by 4.8 times, streptococci by 4.5 times, and coliform bacteria by hundreds of times. The effectiveness was comparable to the foreign product Oxy Foam. Overall, the agent removed up to 79.3% of Staphylococcus, 77.6% of Streptococcus, and almost all coliform bacteria from teat skin before milking. Application of Sanskin also improved the microbiological quality of fresh milk. The number of mesophilic bacteria decreased by about 1.4 times (14–20 thousand CFU/ml) compared with washing the udder with water. The number of S. aureus was approximately two times lower and coliform bacteria were reduced by two orders of magnitude. Thus, Sanskin is an environmentally safe disinfectant composed of natural substances used as preservatives in dairy products and can be effectively applied on dairy farms, including organic milk production. Keywords: disinfectants, pre-milking skin care, MAFAnM of raw milk material, nisin, lactic acid, mastitis, antimicrobial resistance, pharmaceutical toxicity, Staphylococcus, Streptococcus.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Перкій Ю. Б., Кухтин М. Д., Болтик Н. П., Проценко Т. С. Удосконалення профілактичних протимаститних заходів на молочних фермах. Вісник аграрної наук. 2023. Т. 101, № 3 (840). С. 47–52. doi.org/10.31073/agrovisnyk202303-07
- 2. Перкій Ю. Б., Труханович Т. С. Порівняння ефективності засобів «Oxy Foam» і «Pre-Dip» щодо зменшення збудників маститу на шкірі дійок корів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2023. Т. 25, № 110. С. 94–98. https://doi.org/10.32718/nvlvet11015
- 3. Труханович Т. С., Кухтин М. Д., Перкій Ю. Б., Болтик Н. П., Климик В. Т., Рущинська Т. М., Тихонова Б. Є. Перспектива використання нізину для переддоїльної обробки вимені корів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2023. Т. 25, № 112. С. 47–51. https://doi.org/10.32718/nvlvet11207
- 4. Труханович Т. С., Перкій Ю. Б. Розробка засобу для переддоїльної обробки вимені корів на основі нізину та молочної кислоти. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2024. Т. 26, № 113. С. 114–119. https://doi.org/10.32718/nvlvet11317
- 5. Труханович Т. С., Перкій Ю. Б. Вплив розробленого засобу «Санскін» на мікрофлору шкіри дійок вимені корів. Scientific Progress & Innovations. 2024. Т. 27, № 2. С. 122–127. https://doi.org/10.31210/spi2024.27.02.21
- 6. Труханович Т. С., Кухтин М. Д., Климик В. Т., Рущинська Т. М., Тихонова Б. Є., Салата В. З., Матвіїшин Т. С. Мікробіологічна характеристика молока-сировини за використання засобу «Санскін». Ветеринарна біотехнологія. 2024. Вип. 45. С. 106–117. https://doi.org/10.31073/vet_biotech45-10

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; методичні документи

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Труханович Т. С., Кухтин М. Д., Перкій Ю. Б., Болтик Н. П. Спосіб оцінки санітарної обробки шкіри дійок вимені корів засобами для переддоїльної обробки вимені: пат. №158654 Україна: МПК A01J 7/04(2006.01). № u 2024 02381; заявл. 06.05.2024; опубл. 05.03.2025, Бюл. №10.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кухтин Микола Дмитрович

2. Mykola D. Kukhtyn

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0195-0767

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боровков Сергій Борисович
2. Serhii B. Borovkov

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3021-2410

Додаткова інформація: ResearcherID: X-4957-2018; Scopus Author ID: 59412111900

Повне найменування юридичної особи: Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05510830

Місцезнаходження: вул. Донецька, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасенко Людмила Олексіївна
2. Lyudmyla O. Tarasenko

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5782-5079

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493008

Місцезнаходження: вул. Канатна, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сачук Роман Миколайович

2. Roman Sachuk

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Рівненський державний гуманітарний університет

Код за ЄДРПОУ: 25736989

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Касяненко Сергій Михайлович

2. Sergij M. Kasianenko

Кваліфікація: д.філософ, 211

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5474-5804

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасов Олександр Анатолійович

2. Oleksandr A. Tarasov

Кваліфікація: к. вет. н., ст. наук .співр., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1481-5529

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 05510830

Місцезнаходження: вул. Донецька, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Соколюк Василь Мінович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Соколюк Василь Мінович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Квятко Тетяна Миколаївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

