Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0825U000093

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сюй Пінь ...

2. Ping Xu

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: Ветеринарна медицина

Дата захисту: 18-04-2023

Спеціальність за освітою: Превентивна 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 600

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

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

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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Англійська

Коди тематичних рубрик: 68.41, 68.41.59

Тема дисертації:

1. Протизапальний ефект і механізм дії екстракту хлорогенової кислоти з Taraxacum officinale на LTA-індукований мастит у дійних корів

2. Anti-inflammatory effect and mechanism of Chlorogenic acid extract from Taraxacum officinale on LTA-induced mastitis in dairy cows

Реферат/анотація:

1. На основі наукових, експериментальних досліджень дисертація присвячена вивченню протизапального ефекту та механізму дії екстракту хлорогенової кислоти з Taraxacum officinale на LTA - індукований мастит у молочних корів. В дисертаційній роботі в якості об'єкта дослідження береться саме хлорогенова кислота, яка є природним інгредієнтом китайського фітопрепарату Taraxacum officinale. RT-PCR використовували для визначення експресії мРНК, а WB використовували для визначення експресії молочних білків у BMEC. Результати підтвердили здатність ізольованих клітин синтезувати білки молока. Дуже важливо, щоб епітеліальні клітини молочної залози (MEC) експресували білки молока і могли імітувати систему in vivo. Був проведений аналіз CCK-8, з метою перевірки життєздатності клітин. Життєздатність BMEC, інфікованих LTA, була нижчою, ніж у звичайних BMEC. RTAC використовувався для виявлення впливу різних концентрацій LTA на проліферацію BMEC, результати показали, що зі збільшенням концентрації LTA активність проліферації

клітин BMEC пригнічувалася. Відповідно до зміни значення клітинного індексу та різних кривих проліферації виявлено динамічну наявність після обробки клітин LTA. Вплив LTA в різних концентраціях (0, 10, 20, 40 і 80 мкг / мл) на BMEC спостерігався в різні моменти часу (12, 24 і 48 годин). Було виявлено, що зі збільшенням дози LTA швидкість інгібування життєдіяльності клітин поступово зростала, що вказує на те, що LTA певної концентрації спричиняє пошкодження BMEC. Згідно з 24-годинною дією клітин LTA різних концентрацій швидкість інгібування концентрації 20 мкг/мл та 40 мкг/мл була значно збільшена. Результати ELISA та qRT-PCR показали, що обробка BMEC LTA у концентрації 20 мкг/мл протягом 24 год, очевидно, індукувала TNF-□ та IL-6 білки та рівні експресії генів. Матеріали дисертаційної роботи використовуються при вивченні курсів «Ветеринарна мікробіологія», «Внутрішні хвороби тварин» та «Ветеринарно-санітарна експертиза» для магістрів факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ, а також для курсів «Внутрішні хвороби тварин» та «Китайська традиційна ветеринарія» для магістрів Хенанського інституту науки і технологій (HIST).

2. Based on scientific demonstration and experimental research, this thesis is devoted to studying Anti-inflammatory effect and mechanism of Chlorogenic acid extract from Taraxacum officinale on LTA-induced mastitis in dairy cows. The HPLC detection method of chlorogenic acid from Taraxacum officinale was 5% methanol elution condition 0 ~ 5 min, 5 - 15% methanol elution condition 5 ~ 15 min, 15 - 5% methanol elution condition 15 ~ 20 min, 5 % methanol elution condition 20 ~ 25 min, and the buffer salt was 1‰ phosphoric acid aqueous solution, and the wavelength was 350 nm. The method was stable and reliable. The characteristics of BMECs were examined using real time cell assay (RTCA), immunocytochemistry (ICC), reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR), and Western blot (WB). RTCA provides a remarkable method for real time monitoring of cell viability. The result showed that the best seeding density for the proliferation of BMECs was 1 × 104 cells. The BMECs culture slowly grew within the first 3 days and cells entered the stable phase in the best seeding density. Cells exhibited strong positive staining for cytokeratin 18, which is specific for epithelial cells, indicating that the cultured cells possessed the properties of epithelial cells. RT-PCR was used to determine the mRNA expression and WB was used to determine the milk proteins expression in the BMEC. And the results confirmed the ability of the isolated cells to synthesize milk proteins. It is very important that MECs express milk proteins and can mimic the in vivo system. CCK-8 assay carried out to examine the viability of cells. The viability of BMECs infected with LTA were lower than that of the normal BMECs. RTAC was used to detect the effect of different concentrations of LTA on the proliferation of BMECs, the results were shown that with the increase of LTA concentration, the proliferation activity of BMEC cells was inhibited. According to the change of cell index value and different proliferation curves, the dynamic detection after LTA treatment of cells was found. The effects of LTA at different concentrations (0, 10, 20, 40, and 80 μg / mL) on BMEC were observed at different time points (12, 24 and 48 h); It was found that with the increase of LTA dose, the inhibition rate of cell vitality increased gradually, indicating that LTA of certain concentration would cause the damage of BMEC. According to 24 h of LTA action cells of different concentrations, the inhibition rate of concentration of 20 μg / mL and 40 μg / mL was significantly increased. The results of ELISA and qRT-PCR showed that the treatment of BMEC with LTA at the concentration of 20 μg / mL for 24 h obviously induced TNF-□ and IL-6 protein and gene expression levels. In the last, the anti-inflammatory effect and mechanism of chlorogenic acid extract were detected in LTA-stimulated bovine mammary epithelial cells. The effect of chlorogenic acid extract on the viability of bovine mammary epithelial cell was evaluated using the CCK-8 and RTCA assay. The effects of chlorogenic acid extract on NF-□B activation was detected by Western blotting. The effects of chlorogenic acid extract on LTA-induced inflammatory cytokines expression were detected by ELISA and qRT-PCR. The results showed that the cell viability was not affected by chlorogenic acid extract at the dose of 12.5, 25, 50, 100, 200, and 400 μg/mL. The IC50 of the CCK-8 and RTCA analysis methods were 326.8 and 320.4 ug/mL. Meanwhile, chlorogenic acid extract inhibited LTA-induced TNF-□, IL-1□, and IL-6 expression. Western blot analysis showed that chlorogenic acid extract suppressed LTA-induced NF-□B activation in a dose-dependent manner. This paper investigates the anti-inflammatory mechanism of chlorogenic acid extract from Taraxacum officinale in inflammatory signaling pathways. It provides a basis for reference to the study of drug prevention and treatment of mastitis in dairy cows.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Ping Xu. Research progress on the dairy cow mastitis. Biol. Tvarin. 2021. № 23(1). P. 44-46
- 2. Ping Xu. Comparison of cytotoxicity evaluation of chlorogenic acid extract between Real-time cell analysis and CCK-8 method. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. 2021. № 4(2). P. 58–61
- 3. Ping X., Fotina T., Fotina H., Wang S.. Establishment of infammatory model of bovine mammary epithelial cells induced by lipoteichoic acid. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine. 2020. № 3 (50). P. 31-37
- 4. Xu P., Fotina H., Fotina T. and Wang S. (2021). In vitro culture and evaluation of bovine mammary epithelial cells from Ukraine dairy cows. Iranian Journal of Veterinary Research, 2021. № 1(74). P. 65-71

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0114U005551 0115U001342

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фотіна Ганна Анатоліївна

2. Hanna A. Fotina

Кваліфікація: д.вет.н., професор, 16.00.04, 16.00.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ушкалов Валерій Олександрович

2. Valerii O. Ushkalov

Кваліфікація: д.вет.н., професор, член-кор., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зажарський Володимир Володимирович

2. Volodymyr V. Zazhars'kyj

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493675

Місцезнаходження: вул. Сергія Єфремова, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Улько Лариса Григорівна

2. Larisa Ulko

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мусієнко Юрій Володимирович
2. Yurii V. Musiienko

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 16.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: ORCID https://orcid.org/0000-0002-9735-4758;scholar https://scholar.google.com.ua/citations?user=2UOggTMAAAAJ&;Researcher ID U-8956-2018

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Шкромада Оксана Іванівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шкромада Оксана Іванівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Веретейченко Ірина Анатоліївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна