

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002133

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-06-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ МОН України № 1269 С від 19.08.2024 р.



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маслюк Алла Володимирівна

2. Alla V. Masliuk

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: Незаразна патологія тварин

Дата захисту: 02-08-2024

Спеціальність за освітою: Ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача: Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи

Код за ЄДРПОУ: 00699690

Місцезнаходження: вул. Донецька, 30, Київ, 03151, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство аграрної політики та продовольства України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): РСВР 090

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.41.34

Тема дисертації:

1. Фармако-токсикологічна характеристика наночастинок ортованадатів гадолінію і лантану
2. Pharmaco-toxicological characteristics of gadolinium and lanthanum orthovanadate nanoparticles

Реферат:

1. У роботі вирішено науково-прикладне завдання в рамках проблеми біобезпечності (токсичності, фармако- та токсикодинаміки і кінетики) наночастинок ортованадатів гадолінію і лантану, а саме: здійснено скринінг якості інкубаційних яєць та кормів для курей м'ясного напрямку продуктивності за показниками вмісту вітамінів та мікроелементів та проведено його аналіз; встановлено параметри токсичності за показниками фармако- та токсикодинаміки наночастинок ортованадатів рідкісноземельних елементів (гадолінію і лантану) з використанням білих щурів за умов кормового стресу в субхронічному експерименті; досліджено фармакодинаміку наночастинок ортованадатів гадолінію і лантану в організмі курчат-бройлерів; розроблено методику визначення гадолінію і лантану в біологічному матеріалі та проведено її валідацію; визначено фармакокінетику рідкісноземельних елементів в організмі курчат-бройлерів; досліджено показники якості м'яса курчатбройлерів у разі застосування наночастинок ортованадатів гадолінію і лантану; систематизовано

рекомендації відносно визначення антибактеріальної дії та параметрів цитотоксичності наночастинок металів на моделі прокаріотичних і еукаріотичних клітин. Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, вперше в Україні здійснено скринінг якості інкубаційних яєць та кормів для курей м'ясного напрямку продуктивності за показниками вмісту вітамінів та мікроелементів та проведено його аналіз. Установлено, що у кормах і яйцях наявна тенденція до зменшення вмісту вітамінів B2 та E, каротиноїдів, і селену. Вперше досліджено фармако- та токсикодинаміку наночастинок ортованадатів рідкісноземельних елементів (гадолінію і лантану) з використанням білих щурів за умов кормового стресу в субхронічному експерименті, установлено адаптогенну дію обох РЗМ у діапазоні доз ($\approx 0,03-0,15$ мг/кг маси тіла), що відповідає $(0,2-1,0)$ мг/дм³ питної води. Вперше в Україні розроблено та валідовано методику визначення РЗМ (лантану і гадолінію) у біологічних зразках з використанням атомно-емісійної індуктивно-зв'язаної плазми (ICP OES) та адаптовано методику підготовки проб у різних матрицях. Вперше досліджено вплив наночастинок ортованадатів гадолінію і лантану на організм курчат-бройлерів, установлено параметри фармакодинаміки та фармакокінетики, а також показники якості м'яса, отриманого від них. Установлено, що застосування ортованадатів гадолінію і лантану курчатам-бройлерам з питною водою у концентрації $0,2$ мг/дм³ протягом 10 діб, спричиняє зниження окремих показників обміну ліпідів (ЗХС і ТГЛ), небілкових сполук азоту (сечова кислота) та показників ПОЛ на фоні активації обміну вуглеводів та активності гепатоспецифічних ензимів, сприяє кращому засвоєнню вітамінів B2, A і E та мікроелементів – селену, міді і цинку, призводить до підвищення масової частки протеїну і зниженню масової частки жиру в м'ясі. У цьому разі наночастинок ортованадату гадолінію проявляють здатність до «матеріальної» кумуляції, про що засвідчує вміст гадолінію в усіх досліджуваних органах і тканинах, тоді як наночастинок ортованадату лантану у значно менших кількостях засвоюються в організмі. Уперше в Україні систематизовано рекомендації стосовно визначення антибактеріальної дії та встановлено параметри цитотоксичності наночастинок металів на моделі прокаріотичних і еукаріотичних клітин. Систематизовано рекомендації відносно визначення антибактеріальної дії та параметрів цитотоксичності наночастинок металів на моделі прокаріотичних і еукаріотичних клітин, що полегшить оцінку токсичності інших наночастинок РЗМ.

2. The solves a scientific and applied problem within the framework of the problem of biosafety (toxicity, pharmaco- and toxicodynamics and kinetics) of gadolinium and lanthanum orthovanadates nanoparticles, namely screening of the quality of hatching eggs and feed for meat-producing chickens in terms of vitamins and trace elements and its analysis; toxicity parameters were established in terms of pharmacodynamics and toxicodynamics of nanoparticles of rare earth elements (gadolinium and lanthanum) orthovanadates using white rats under conditions of feed stress in a subchronic experiment; pharmacodynamics of gadolinium and lanthanum orthovanadates nanoparticles in the body of broiler chickens was investigated; a methodology for determining gadolinium and lanthanum in biological material was developed and validated; the pharmacokinetics of rare earth elements in the body of broiler chickens was determined; the quality indicators of broiler chickens meat in the case of using gadolinium and lanthanum orthovanadates nanoparticles were investigated; recommendations for determining the antibacterial effect and cytotoxicity parameters of metal nanoparticles on prokaryotic and eukaryotic cell models were systematized. The scientific novelty of the results is that the quality of hatching eggs and feed for meat-producing chickens was screened for vitamins and trace elements and analyzed for the first time in Ukraine. It was found that there is a tendency to reduce the content of vitamins B2 and E, carotenoids, and selenium in feed and eggs. For the first time, the pharmacodynamics and toxicodynamics of nanoparticles of rare earth elements (gadolinium and lanthanum) orthovanadates were studied using white rats under conditions of feed stress in a subchronic experiment. The adaptogenic effect of both REEs in the dose range ($\approx 0.03-0.15$ mg/kg body weight), corresponding to $(0.2-1.0)$ mg/dm³ of drinking water, was established. For the first time in Ukraine, a method for the determination of REEs (lanthanum and gadolinium) in biological samples using inductively coupled plasma atomic emission (ICP OES) was developed and validated, and the methodology for sample preparation in different matrices was adapted. For the first time, the effect of gadolinium and lanthanum orthovanadates nanoparticles on the body of broiler chickens was studied, the parameters of pharmacodynamics and pharmacokinetics, as well as the quality of meat obtained from them were determined. It was found that

administration of gadolinium and lanthanum orthovanadates to broiler chickens with drinking water at a concentration of 0.2 mg/dm³ for 10 days caused a decrease in certain lipid metabolism parameters (total cholesterol and triglycerides), non-protein nitrogen compounds (uric acid) and lipid peroxidation indicators against the background of activation of carbohydrate metabolism and activity of hepatospecific enzymes, promotes better absorption of vitamins B2, A and E and trace elements - selenium, copper and zinc, leads to an increase in the mass fraction of protein and a decrease in the mass fraction of fat in the meat. In this case, gadolinium orthovanadate nanoparticles show the ability to "materially" accumulate, as evidenced by the content of gadolinium in all organs and tissues studied, while lanthanum orthovanadate nanoparticles are absorbed in the body in much smaller amounts. For the first time in Ukraine, the recommendations for determining the antibacterial effect were systematized and the parameters of cytotoxicity of metal nanoparticles were established on a model of prokaryotic and eukaryotic cells. The systematization of recommendations for determining the antibacterial effect and cytotoxicity parameters of metal nanoparticles on prokaryotic and eukaryotic cell models will facilitate the assessment of the toxicity of other rare earth metal nanoparticles.

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Оробченко О. Л., Романко М. Є., Палій А. П., Палій А. П., Павліченко О. В., Коваленко Л. В., Ярошенко М. О., Коренева Ю. М., Курбацька О. В., Маслюк А. В. Основи токсикологічної безпеки кормів у сільському господарстві: монографія. Харків, 2023. 698 с.
- Маслюк А. В., Оробченко О. Л., Романько М. Є., Шуляк С. В. Моніторинг якості харчових й інкубаційних курячих яєць за показниками вмісту вітамінів та мікроелементів. Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. 2021. № 22 (2). С. 247–261.
- Masliuk A. V., Orobchenko O. L., Romanko M. Ye., Gerilovych I. O., Chechet O. M., Shuliak S. V. Monitoring of feed for chickens by the content of vitamins and microelements. Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety. 2021. № 7 (3). P. 32–45.
- Маслюк А. В., Оробченко О. Л., Романько М. Є., Коренева Ю. М., Клочков В. К., Єфімова С. Л., Кавок Н. С. Стан метаболічних показників крові білих щурів за субхронічного перорального надходження наночастинок ортованадату гадолінію на фоні кормового стресу. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2023. Т. 25. № 109. С. 67–78.
- Маслюк А. В., Оробченко О. Л., Романько М. Є., Клочков В. К., Єфімова С. Л., Кавок Н. С., Курбацька О. В. Стан метаболічних показників крові білих щурів за субхронічного перорального надходження наночастинок ортованадату лантану на фоні кормового стресу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина. 2023. № 1 (60). С. 63–73.
- Чечет О. М., Шуляк С. В., Маслюк А. В., Романько М. Є., Доброжан Ю. В., Малімон З. В., Бардик І. Ю., Ступак О. В., Оробченко О. Л., Ушкалов В. О. Валідація методу визначення рідкісноземельних металів у біологічних зразках методом атомно-емісійної індуктивно-зв'язаної плазми (ICP OES). Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2023. № 2 (102).
- Маслюк А. В., Бардик І. Ю., Шуляк С. В., Оробченко О. Л., Ушкалов В. О., Клочков В. К., Єфімова С. Л. Фармакокінетика рідкісноземельних металів в організмі курчат-бройлерів за умов застосування ортованадатів гадолінію і лантану. Сучасне птахівництво. 2023. № 3–4. С. 244–245.

- Masliuk A., Lozhkina O., Orobchenko O., Klochkov V., Yefimova S., Kavok N. Pathomorphological changes in the duodenum of rats in case of subchronic peroral administration of gadolinium orthovanadate nanoparticles against the background of food stress. Slovenian Veterinary Research. 2023. Vol. 60 (2). P. 75–93.
- Чечет О. М., Шуляк С. В., Маслюк А. В., Бардик І. Ю., Марковець Ю. В., Доброжан Ю. В., Романько М. Є., Оробченко О. Л. Спосіб визначення вмісту макро- і мікроелементів (есенційних, важких та рідкісноземельних металів) у кормах та біологічному матеріалі з використанням оптико-емісійної індуктивно-зв'язаної плазми: деклараційний патент України на корисну модель № 154111 МПК (2006) G01N 21/01 (2006.01), G01N 33/00, G01N 33/48 (2006.01); заявник і власник патенту Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи; заявлено 21.03.23; опубліковано 11.10.2023; Бюл. № 41. 4 с.

Наукова (науково-технічна) продукція: методичні документи

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Спосіб визначення вмісту макро- і мікроелементів (есенційних, важких та рідкісноземельних металів) у кормах та біологічному матеріалі з використанням оптико-емісійної індуктивно-зв'язаної плазми

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0181U100597; 0121U108350

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ушкалов Валерій Олександрович
2. Valerii O. Ushkalov

Кваліфікація: д. вет. н., професор, академік, 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, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лясота Василь Петрович
2. Vasyl P. Liasota

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.06**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2442-2174**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Білоцерківський національний аграрний університет**Код за ЄДРПОУ:** 00493712**Місцезнаходження:** пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Науменко Світлана Валеріївна
2. Svitlana V. Naumenko

Кваліфікація: д. вет. н., професор, 16.00.07**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7340-5186**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Державний біотехнологічний університет**Код за ЄДРПОУ:** 44234755**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 44, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Рецензенти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Калінін Ігор Васильович
2. Ihor V. Kalinin

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.04**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3740-7600**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Деркач Ірина Михайлівна

2. Iryna M. Derkach

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0149-7923

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Духницький Володимир Богданович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Духницький Володимир Богданович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Боярчук Сергій Васильович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна