Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101044

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудова Наталія Геннадіївна
2. Rudova Nataliia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 16.00.03

Назва наукової спеціальності: Ветеринарна мікробіологія та вірусологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-07-2020

Спеціальність за освітою: 211 ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, б. 83, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61023, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.359.01

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, б. 83, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61023, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини"

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, б. 83, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61023, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 68.41.32, 68.41.41

Тема дисертації:

1. Молекулярна діагностика цирковірусної інфекції свиней та вивчення філогенетичних зв'язків її збудника

2. Molecular diagnostics of porcine circovirus infection and the study of the phylogenetic relationships of its pathogen

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню молекулярно-генетичної структури та філогенетичних зв'язків популяції цирковірусу свиней II типу, який циркулює на території України, та розробці методу його детекції на основі ізотермальної ампліфікації, придатного для застосування у польових умовах. Проаналізовано та узагальнено дані щодо поширення ЦВІС у світі та в Україні впродовж 2009–2019 рр. Проведено епізоотологічний скринінг та отримано нові дані щодо поширення ЦВС-ІІ серед поголів'я диких свиней в Україні. Установлено, що в Україні ЦВС-ІІ циркулює серед поголів'я диких свиней на рівні 31,8 %. Отримано нові дані щодо етіологічної структури цирковірус-асоційованих хвороб домашніх свиней у господарствах Східного регіону України. Уперше в Україні розроблено метод ізотермальної ампліфікації (LAMP) для детекції генетичного матеріалу ЦВС-ІІ та проведено адаптацію розробленого методу для застосування у польових умовах. Досліджено

можливість використання ПЛР для генотипування ЦВС-ІІ. Уперше у світі проведено секвенування ділянки генома ЦВС-ІІ, що містить повну послідовність гена cap, із застосуванням технології нанопор. Вивчено молекулярно-генетичні характеристики популяції українських ізолятів ЦВС-ІІ та встановлено їхні філогенетичні зв'язки.

2. The dissertation is dedicated to the molecular structure studies and phylogenetic relationships of porcine circovirus type II (PCV-2) isolates, which circulates on the territory of Ukraine, and method development for pathogen detection based on the isothermal amplification assay with its adoption for using in field conditions. The data due to the PCV-2 distribution in the world and in Ukraine for the period 2009–2019 were analyzed and summarized. An epizootic screening was conducted and new data on the distribution of PCV-2 among wild pigs in Ukraine were obtained. Thus, PCV-2 DNA was found in 31.8% of total tested clinical samples from wild boars, indicating that virus is circulating in the wild boar population in Ukraine. Data on the etiological structure of PCV-2-associated diseases in domestic pigs in farms in the Eastern region of Ukraine were obtained. It has been found that the structure of such diseases is caused by PCV-2 and primary infectious agents — PRRS, porcine parvovirus, porcine adenovirus, M. hyopneumoniae in various associations. As the result association of PCV-2, parvovirus and pig adenovirus was dominated in the structure of circovirus-associated diseases and consists 21.36%. The PCV-2 and parvovirus association was 5.83%. The least commonly encountered association was PCV-2, PRRS and M. hyopneumoniae — 1.94%; while the PCV-2 and PRRS association was 20.39% and the PVC-II and M. hyopneumoniae only 2.91%. For the first time in Ukraine, an isothermal amplification assay (LAMP) has been developed for the detection of PCV-2 genetic material. The primer set (PCV-F3, PCV-B3, PCV-FIP, PCV-BIP) was designed based on the target sequence of the capsid gene and the protocol of their application was optimized. Optimal isothermal reaction parameters required for amplification products was implemented. An adaptation of the developed method for use in the field conditions was carried out in the absence of laboratory equipment and proper working conditions. The possibility of using PCR for genotyping of PCV-2 was studied. It has been found that the conventional PCR cannot completely replace the classical approaches for PCV-2 genotyping by sequencing due to the high genetic variability of this pathogen causes the low specificity of the primers for its genotyping. For the first time in the world, DNA sequencing of PCV-2 was performed using nanopore technology using a developed PCV-2 seqF/R primer system flanking a 798 bp region in PCV-2 genome containing the complete sequence of the cap gene. We obtained 11 complete PCV-2 capsid gene sequences (in nucleotide position from 970 to 1,768 of the PCV-2 genome) suitable for phylogenetic studies. The peculiarities of the molecular-genetic structure of the PCV-2 circulating on the territory of Ukraine were investigated and the phylogenetic analysis of its isolates was conducted. Ten Ukrainian isolates were identified as 2B subtype and one of the sequenced isolates (Poltava 2) belong to the 2F genotype that was confirmed firstly in Ukraine. Despite the relationship of the Ukrainian isolates (except Poltava 2) to the isolates from England, Argentina, Italy, Romania, the USA, South Korea, and previously isolated in the territory of Ukraine, they were found forming a separate clade. The main group in this clade was formed by isolates Zaporizhzhia 1, Volyn 1, Chernihiv 1, Chernihiv 2, Chernihiv 3, Chernihiv 4, Luhansk 2, and Poltava 1, while the samples Chernivtsi 1 and Chernivtsi 2 formed a separate branch inside the clade, indicating a common source of origin Ukrainian PCV-2 isolates and their autochthonous nature in Ukraine. The phylogenetic analysis of the PCV-2 amino acid sequences was performed. The differences in the structure of the capsid protein of the studied isolates were established. Six genetic subgroups within Ukrainian isolates of the five phenotypes of the PCV-2 genotype 2B were determined. The epitope MP-Lcd in the region 75–92 of the capsid protein of Ukrainian isolates was analysed. It was found that the sequences that formed the main clade of Ukrainian isolates had no differences. Samples Chernivtsi 1 and Chernivtsi 2, and Poltava 2, which formed separate branches, differed from the main group by amino acid sequence in positions 91 (valine (V) □ isoleucine (I)) and 80 (leucine (L) □ valine (V)) respectively. The genetic distance between the nucleotide sequences of PCV-2 was evaluated and the correlation of geographical and genetic distances of the main clade of Ukrainian isolates was investigated. There is no statistically significant difference between the geographical distance and the genetic structure of the studied sequences, which testifies to the homogeneity of the PCV-2 isolates circulating on the territory of Ukraine among the wild boar population.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герілович Антон Павлович
2. Gerilovych Anton P.

Кваліфікація: д. вет. н., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Недосєков Віталій Володимирович
2. Nedosiekov Vitalii V.

Кваліфікація: д. вет. н., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ситюк Микола Петрович

2. Sytiuk Mykola P.

Кваліфікація: д. вет. н., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Палій Анатолій Павлович

2. Palij Anatolij P.

Кваліфікація: д. вет. н., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ситюк Микола Петрович

2. Sytiuk Mykola P.

Кваліфікація: д. вет. н., 16.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лиманська Ольга Юріївна

2. Lymanska Olga Yu.

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Стегній Борис Тимофійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Стегній Борис Тимофійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.