

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100787

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-10-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вішован Юрій Юрійович

2. Yurii Y. Vishovan

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: Заразна патологія тварин

Дата захисту: 17-10-2023

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): РСВР 027

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: 34.27.49, 34.27.50

Тема дисертації:

1. Біологічні властивості бактерій роду *Staphylococcus* та розробка засобів їх індикації
2. Biological properties of bacteria of the genus *Staphylococcus* and development of means of their indication

Реферат:

1. У дисертаційній роботі висвітлено результати досліджень культурально-морфологічних, ферментативних та біохімічних властивостей бактерій роду *Staphylococcus*, виділених зі зразків біологічного матеріалу від свійських тварин та людини. Вивчено чутливість до антибіотиків ізолятів стафілококів отриманих з молока хворих на мастит корів, від свиней, котів, собак та людей. Досліджена здатність виділених бактерій роду *Staphylococcus* до формування біоплівок. Проведено молекулярно-генетичні дослідження з метою виявлення детермінант патогенності – генів, що викликають стійкість до метициліну та інших β -лактамних антибіотиків та утворення біоплівок. З'ясовано ефективність застосування різних культуральних середовищ для відновлення ліофілізованих штамів стафілококів та накопичення їх біомаси з метою виготовлення стандартних антигенів. Встановлено що частота виділення стафілококів становила: з молока 41,0 %, від свиней 74,1 %, собак і котів 56,8 %. Коагулазопозитивні стафілококи переважали серед ізолятів виділених від

свиней (45,3 %) і людей (57,9 %), а коагулазонегативні – виділені з молока (94,2 %) та від тваринкомпаньйонів (92,0 %). Частіше спроможність до гемолізу еритроцитів виявлено у стафілококів виділених від свиней (71,0 %), тварин-компаньйонів (84,0 %) та людей (100 %). Встановлено що полірезистентні стафілококи склали – 34,2 % культур виділених з молока; понад 50,0 %, штамів виділених від свиней; 32 % – тварин-компаньйонів та 21,0 % від людей. Під час дослідження стафілококів виділених з молока встановлено, що коагулазопозитивний штам «133» володів одночасною резистентністю до 9 з 13 досліджених антибіотиків за виключенням ванкоміцину, хлорамфеніколу, гентаміцину та тобраміцину. Інший коагулазопозитивний штам «136» був стійким до 5 з 13 досліджуваних антибіотиків за виключенням оксациліну, ванкоміцину, хлорамфеніколу, тобраміцину, норфлуксацину, ципрофлуксацину, тетрацикліну, доксицикліну. Коагулазонегативний штам «114» був стійкий до 9 з 13 досліджених антибіотиків а саме до: бензилпеніциліну, оксациліну, ампіциліну, еритроміцину, тетрацикліну, доксицикліну, норфлуксацину, ципрофлуксацину, хлорамфеніколу. Серед досліджених 18 коагулазопозитивних *Staphylococcus* spp. виділених від свиней резистентними до бензилпеніциліну, ампіциліну, норфлуксацину та ципрофлуксацину були 100 % культур; до спарфлуксацину – 97 %, до офлуксацину – 95,3 %, до левофлуксацину – 93,3 %, до лінкоміцину – 92 %, до гатіфлуксацину – 87 % культур, ломефлуксацину – 87 % культур, до пефлуксацину 70 % помірно резистентних та резистентних культур, до тетрацикліну 52 %, до доксицикліну – 28,5 %, до кліндаміцину – 42 %, до оксациліну помірно стійкими і стійкими 9 %. Виділений від котів коагулазонегативний штам «17» який був резистентним до 10 з 13 досліджуваних антибіотиків за виключенням левофлуксацину, фузидієвої кислоти та був помірно резистентним до доксициліну. Також від котів виділено резистентний до 9 з 13 досліджуваних антибіотиків окрім хлорамфеніколу та групи фторхінолонів штам «30». 35,7 % виділених від котів штамів були чутливими до всіх досліджуваних груп антибіотиків. Штам «19» був чутливий до бензилпеніциліну, ампіциліну, оксациліну еритроміцину та водночас стійкий до 9 інших антибіотиків; штам «33» був резистентний до бензилпеніциліну, гентаміцину, тобраміцину та фузидієвої кислоти і водночас чутливий до решти 9 антибіотиків. Серед коагулазонегативних штамів виділених від собак один штам «38» був резистентний до 12 досліджуваних антибіотиків окрім за виключенням доксициліну. Виділено також один штам «25» резистентний до групи пеніцилінів та еритроміцину і два штами «23» «36» резистентні до групи пеніцилінів. Лише 27,2 % досліджених ізолятів стафілококів були чутливими до антибіотиків із всіх груп. 19 штамів стафілококів виділених від пацієнтів однієї з лікарень з ознаками нозокоміальних бактеріальних інфекцій було з'ясовано що, до бензилпеніциліну стійкими були 72,7 % (8 з 11) коагулазопозитивних та 100 % коагулазонегативних (8) культур стафілококів. До оксациліну стійкими було 21,1% досліджених штамів (1 – коагулазопозитивний та 3 коагулазонегативних). Коагулазопозитивний штам «2» проявляв одночасну стійкість до антибіотиків групи пеніцилінів, макролідів та фузидієвої кислоти. Коагулазонегативні стафілококи «14» «19» були резистентними до 12 досліджуваних антибіотиків за виключенням ванкоміцину та хлорамфеніколу, а штам «17» – був резистентними до 11 досліджуваних антибіотиків окрім доксициліну, ванкоміцину та хлорамфеніколу. Досліджено високу здатність до утворення біоплівки стафілококами виділеними від тварин компаньйонів (88,0 %) та від хворих людей (68,4 %).

2. The results of studies of cultural-morphological, enzymatic and biochemical properties of bacteria of the genus *Staphylococcus* isolated from samples of biological material from domestic animals and humans are highlighted in the dissertation. The sensitivity to antibiotics of staphylococcal isolates obtained from the milk of cows with mastitis, from pigs, cats, dogs and humans was studied. The ability of selected bacteria of the genus *Staphylococcus* to form biofilms was studied. Molecular genetic studies were conducted in order to identify determinants of pathogenicity – genes that cause resistance to methicillin and the formation of biofilms. The effectiveness of the use of different culture media for the recovery of lyophilized strains of staphylococci and the accumulation of their biomass for the purpose of producing standard antigens has been clarified. It was established that the frequency of staphylococci release was: from milk 41,0 %, from pigs 74,1 %, dogs and cats 56,8 %. Coagulase-positive staphylococci predominated among isolates isolated from pigs (45,3 %) and humans (57,9 %), while coagulase-negative ones were isolated from milk (94,2 %) and from companion animals (92,0 %). More often,

the ability to hemolysis of erythrocytes was found in staphylococci isolated from pigs (71,0 %), companion animals (84,0 %) and humans (100 %). It was established that polyresistant staphylococci made up 34,2 % of cultures isolated from milk; more than 50,0 %, strains isolated from pigs; 32 % - companion animals and 21,0 % from people. During the study of staphylococci isolated from milk, it was established that the coagulase-positive strain "133" had simultaneous resistance to 9 out of 13 studied antibiotics, excluding vancomycin, chloramphenicol, gentamicin and tobramycin. Another coagulase-positive strain "136" was resistant to 5 out of 13 studied antibiotics, excluding oxacillin, vancomycin, chloramphenicol, tobramycin, norfloxacin, ciprofloxacin, tetracycline, doxycycline. Coagulase-negative strain "114" was resistant to 9 out of 13 studied antibiotics, namely: benzylpenicillin, oxacillin, ampicillin, erythromycin, tetracycline, doxycycline, norfloxacin, ciprofloxacin, chloramphenicol. among the studied 18 coagulase-positive *Staphylococcus* spp. 100 % of cultures isolated from pigs were resistant to benzylpenicillin, ampicillin, norfloxacin and ciprofloxacin; to sparfloxacin - 97 %, to ofloxacin - 95,3 %, to levofloxacin - 93,3 %, to lincomycin - 92 %, to gatifloxacin - 87 % of cultures, lomefloxacin - 87% of cultures, to pefloxacin 70 % of moderately resistant and resistant cultures , to tetracycline 52 %, to doxycycline - 28,5 %, to clindamycin - 42 %, to oxacillin moderately resistant and resistant 9 %. The coagulase-negative strain "17" was isolated from cats, which was resistant to 10 out of 13 studied antibiotics with the exception of levofloxacin, fusidic acid and was moderately resistant to doxycillin. Also, strain "30" resistant to 9 out of 13 studied antibiotics, except for chloramphenicol and fluoroquinolones, was isolated from cats. 35,7 % of the strains isolated from cats were sensitive to all studied groups of antibiotics. Strain "19" was sensitive to benzylpenicillin, ampicillin, oxacillin, erythromycin and at the same time resistant to 9 other antibiotics; strain "33" was resistant to benzylpenicillin, gentamicin, tobramycin and fusidic acid and at the same time sensitive to the remaining 9 antibiotics. Among coagulase-negative strains isolated from dogs, one strain "38" was resistant to 12 studied antibiotics except doxycycline. One strain "25" resistant to the group of penicillins and erythromycin and two strains "23" "36" resistant to the group of penicillins were also isolated. Only 27,2 % of studied staphylococcal isolates were sensitive to antibiotics from all groups. 19 strains of staphylococci isolated from patients of one of the hospitals with signs of nosocomial bacterial infections, it was found that 72,7 % (8 out of 11) of coagulase-positive and 100 % of coagulase-negative (8) cultures were resistant to benzylpenicillin staphylococci. 21,1 % of the studied strains were resistant to oxacillin (1 - coagulase-positive and 3 coagulase-negative). The coagulase-positive strain "2" showed simultaneous resistance to penicillin antibiotics, macrolides, and fusidic acid. Coagulase-negative staphylococci "14" "19" were resistant to 12 studied antibiotics except vancomycin and chloramphenicol, and strain "17" was resistant to 11 studied antibiotics except doxycycline, vancomycin and chloramphenicol. The high ability to form biofilms of staphylococci isolated from companion animals (88,0 %) and from sick people (68,4 %) was studied.

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:

- Вішован Ю. Ю., Ушкалов В. О. Поширення стафілококів та захворювань зумовлених ними. Вісник аграрної науки. 2018. Т. 96. № 2. С. 36-42.
- Vishovan Y., Ushkalov V., Kepple O., Granate A. Antimicrobial resistance and biological properties of *Staphylococci* isolated from pigs. *One Health & Risk Management*. 2020. Vol. 1. Iss. 1. P. 58-63.
- Вішован Ю. Ю. Дослідження на вміст *Staphylococcus* spp молока від хворих на субклінічний мастит корів. Наукові доповіді НУБіП України 2017. №6 (70).

- Vishovan Y., Ushkalov V., Vygovska L., Machusky O., Hranat A., Shaiko A., Boianovskiy S. Biological Properties Of Staphylococci Derived From Cats And Dogs. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences. 2020. Vol. 11. № 3. P. 56– 64.
- Ushkalov V., Vygovska L., Ushkalov A., Boianovskiy S., Hranat A., Tereshchenko S., Davydovska L., Vishovan Y. A Study Of The Efficiency Of Culture Media For The Recovery Of Lyophilized Pathogenic Bacteria. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences. 2021. Vol. 12. № 1. P. 40–50.
- Vishovan Y., Ushkalov V., Vygovska L., Ishchenko L., Salmanov A., Bilan A., Kalakailo L., Hranat A., Boianovskiy S. Biofilm formation and antibiotic resistance in staphylococcus isolated from different objects. EUREKA: Life Sciences. 2021. № 4. P. 58–65.

Наукова (науково-технічна) продукція: штам staphylococcus aureus що володіє здатністю до утворення біоплівки та стійкістю до метициліну № st 2017/1

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

Охоронні документи на ОПВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Вішован Ю. Ю., Виговська Л. М., Ушкалов В. О. Данчук В. В. Коагулазопозитивний штам Staphylococcus aureus з множинною стійкістю до антибіотиків для виготовлення діагностичних та імунобіологічних препаратів: патент на корисну модель 141004 Україна: МПК А61К 39/085 (2006.01). № u201903914; заявлено 15.04.2019; опубліковано 25.03.2020; бюл. № 6. 4 с. Вішован Ю. Ю., Виговська Л. М., Ушкалов В. О. Данчук В. В. Спосіб виготовлення стандартних зразків антигенів збудників харчових зоонозів (Listeria, Salmonella, Yersinia, Staphylococcus, Escherichia тощо), придатних до використання в полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР) як позитивних контролей: патент на корисну модель 141068 Україна: МПК А61К 39/02 (2006.01), G01N 33/569 (2006.01), C12Q 1/00, C12R 1/00. № u201907865; заявлено 11. 07.2019 ; опубліковано 25.03.2020; бюл. № 6. 4 с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0117U000511, 0118U002547, 0122U001762

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, 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. Палій Анатолій Павлович
2. Anatolii P. Palii

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 00497087

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 83, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рубленко Ірина Олександрівна
2. Iryna O. Rublenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

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. Кухтин Микола Дмитрович
2. Mykola D. Kukhtyn

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46001, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козловська Ганна Володимирівна

2. Hanna V. Kozlovska

Кваліфікація: к. вет. н., доц., 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:

VIII. Заключні відомості

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

Радзиховський Микола Леонідович

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

Радзиховський Микола Леонідович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Боярчук Сергій Васильович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна