

CBEP Ukraine Research Forum and Peer Review Session





Defense Threat Reduction Agency (DTRA)

<http://www.dtra.mil/Home.aspx>

Defense Threat Reduction Office (DTRO) Kyiv

<http://ukraine.usembassy.gov/dtro/btrp.html>

CBEP Ukraine Research Forum and Peer Review Session Kyiv, Ukraine

**Building Ukraine's One Health and
Biosurveillance Knowledgebase Through the
Dissemination of Scientific Findings**

BLACK & VEATCH SPECIAL PROJECTS CORP.



IN COLLABORATION WITH METABIOTA



Published April 2016
Kyiv, Ukraine | ©2016



2016 CBEP Ukraine Research Forum and Peer Review Session

Overview:

- **April 4, 5, & 6:** General meeting will include Daily Poster and Plenary Sessions, with each day structured around oral presentations by each of the research groups selected for consideration by our Peer Review Panel.
 - **Oral Presentations:**
 - 20 minute Presentation
 - 10 minute question & answer session
 - **Poster Presentations:**
 - Poster Sessions Scheduled at the Conclusion of Each Day
- **April 7 & 8:** Presenting authors meeting will include Science Communication Workshops, Data Review with our Peer Review Panel of International Subject Matter Experts (SME), and Science Writing Mentorship for the lead authors of selected proposals.

Location:

- **Alfavito Hotel**
 - 350 Predslavynska Street
 - Kyiv, 03150
 - www.alfavito.com.ua / +38 044 220 45 75

Welcome 6-7

CBEP Ukraine Research Forum Agenda

Monday April 4, 2016 8-9
Tuesday April 5, 2016 14-15
Wednesday April 6, 2016 20-21

Poster Sessions

Monday April 4, 2016 10-13
Tuesday April 5, 2016 16-19
Wednesday April 6, 2016 22-25

Peer Review Panel

Jean-Paul Gonzalez 26-27
Gregory Glass 28-29
Paula Peyroni 30-31
David McIver 32-33
Erik Bortz 34-35

CBEP Ukraine Peer Review Session Agenda

Thursday April 7, 2016 36
Friday April 8, 2016 37

Abstract Index 39

Welcome!

To the 2016 CBEP Ukraine Research Forum and Peer Review Session...

With the benefit of your scientific contribution, the CBEP Ukraine Research Forum will provide a venue for you to present scientific findings previously collected from CBEP-funded activities, or produced at CBEP-supported and renovated facilities, in order to advance biosafety and biosecurity, contribute to Ukraine's One Health and biosurveillance knowledgebase, and improve understanding of disease risk.

As part of the Forum, Presenting Authors will also be evaluated by our Peer Review Panel, which will seek to partner selected Ukrainian scientists with field-specific international SME's in order to assist with data analysis, identifying high-impact journals, and producing targeted manuscripts that can be submitted for peer review and potential publication.

General Participants Are Invited to Join Us Monday Through Wednesday, Space Allowing, From 9:30 – 18:30:

- **April 4, 5, & 6:** Each day the general meeting will commence at 9:30am and be structured around oral presentations by each of the research groups selected for consideration by our Peer Review Panel. During the last hour of each day a Poster Session will be held to highlight the work of all of our participating scientists.

The Peer Review Session, a Closed Session to which Attendance is Required for All Presenting Authors, Will be Held on Thursday and Friday From 9:30 – 18:00:

- **April 7 & 8:** Presenting authors meeting will include Science Communication Workshops, Data Review with our Peer Review Panel of International Subject Matter Experts (SMEs), and Science Writing Mentorship for the lead authors of selected proposals.

We look forward to seeing you at the Forum as well as working with you throughout the year ahead as part of the CBEP Ukraine Science Writing Mentorship Program!

Be sure to start planning ahead now for the next CBEP Ukraine Research Forum and we will see you again at the 2017 CBEP Ukraine One Health Symposium & Peer Review Session.

Ласкаво просимо!

на Науковий форум і семінар із рецензування та відбору наукових робіт за підтримки ПЗСБД в Україні у 2016 році.

Завдяки Вашому науковому внеску Науковий форум за підтримки Програми залучення до спільної біологічної діяльності (ПЗСБД) надасть українським науковцям майданчик для представлення результатів своїх науково-дослідних робіт, отриманих під час проведення діяльності за фінансової підтримки ПЗСБД на об'єктах, що були модернізовані в рамках цієї програми. Метою Форуму є підвищення рівня біобезпеки та біозахисту, сприяння поширенню концепції «Єдиного здоров'я» в Україні, розвиток знань в галузі епідеміологічного нагляду, а також покращення розуміння ризиків виникнення захворювань.

В рамках Форуму представлені автори будуть оцінені редколегією, яка допоможе українським науковцям встановити партнерські відносини з міжнародними експертами для отримання консультативної допомоги з аналізу даних, визначення журналів з високими імпаکت-факторами та написання робіт, які можуть бути надіслані на рецензування для потенційної публікації.

Приєднуйтеся до нас із понеділка по середу з 9:30 до 18:30:

- **4-6 квітня 2016:** Загальна зустріч щоденно розпочинатиметься о 9:30 та включатиме усні презентації від кожної групи дослідників, відібраних редколегією. Протягом останньої години проводитиметься постерна сесія з метою представити роботу дослідників, які беруть участь у програмі.

Семінар з рецензування та відбору наукових робіт є закритою сесією, участь в якій обов'язкова для всіх усних доповідачів, проходитиме в четвер і п'ятницю з 9:30 до 18:00:

- **7-8 квітня 2016:** Зустріч авторів, які виступатимуть з усними доповідями, включатиме в себе практикуми з обміну науковою інформацією, рецензування робіт міжнародними експертами, а також консультативну допомогу з написання наукових робіт, що надаватиметься основним авторам відібраних робіт.

З нетерпінням чекаємо на зустріч! Сподіваємося на співпрацю з Вами протягом року в рамках Семінару з рецензування та відбору наукових робіт за підтримки ПЗСБД в Україні!

Почніть планувати свою участь у наступному Науковому форумі за підтримки ПЗСБД уже зараз. Побачимося знову в 2017 році на Симпозіумі Єдиного здоров'я і семінарі з рецензування та відбору наукових робіт за підтримки ПЗСБД в Україні!



**MONDAY APRIL 4, 2016 /
Понеділок 4 квітня 2016 року**

Start:	End:	Event:
9:00 AM	9:30 AM	Poster Setup
9:15 AM	9:45 AM	Coffee
9:30 AM	9:55 AM	Opening Remarks
9:55 AM	10:30 AM	Introduction to the Peer Review Panel of International Subject Matter Experts
10:30 AM	12:00 PM	Oral Presentations - Group 1
12:00 PM	1:00 PM	Lunch Break
1:00 PM	1:10 PM	Opening remarks
1:10 PM	3:10 PM	Oral Presentations - Group 2
3:10 PM	3:30 PM	Coffee Break
3:30 PM	5:00 PM	Oral Presentations - Group 3
5:00 PM	5:10 PM	Closing Remarks
5:10 PM	6:30 PM	Poster Session & Reception

Oral Presentations:

10:30 AM	10:50 AM	Oleg Nevolko, Ph.D. / (Abstract #01) Неволько О.М., к.вет.н. Molecular analysis of African swine fever virus associated with the disease outbreaks in Ukraine in 2012-2015 / Аналіз молекулярно-генетичними методами ізолятів вірусу африканської чуми свиней, що виділені в Україні в 2012-2015 роках.
10:50 AM	11:00 AM	Discussion

11:00 AM	11:20 AM	Olga Obukhovska, Ph.D. / Обуховська О.В., к.вет.н. (Abstract #22) Ukrainian <i>Brucella suis</i> strains certification / Сертифікація українських штамів <i>Brucella suis</i>
11:20 AM	11:30 AM	Discussion
11:30 AM	11:50 AM	Iryna Kolesnikova, Dr.Sci.Med / Колеснікова І. П., д.мед.н. (Abstract #60) Adaptation of the European legislation on epidemiological surveillance in Ukraine / Адаптація в Україні Європейського законодавства з епідеміологічного нагляду
11:50 AM	12:00 PM	Discussion
1:10 PM	1:30 PM	Ganna Kovalenko, Ph.D. / Коваленко Г.А., к.вет.н. (Abstract #39) Determined antibodies to influenza type A in the serum of wild boars in Ukraine / Виявлення антитіл до вірусу грипу типу А у сироватках крові диких кабанів в Україні
1:30 PM	1:40 PM	Discussion
1:40 PM	2:00 PM	Oksana Semenyshyn, Ph.D. / Семенишин О.Б., к.мед.н. (Abstract #62) Epidemiological aspects of Lyme disease in Western Ukraine / Епідеміологічні аспекти хвороби Лайма у Західному регіоні України
2:00 PM	2:10 PM	Discussion
2:10 PM	2:30 PM	Olga Markovych / Маркович О.Н. (Abstract #66) Epidemiological monitoring of leptospirosis in Zakarpattia oblast / Епідеміологічний моніторинг за лептоспірозом у Закарпатській області
2:30 PM	2:40 PM	Discussion
2:40 PM	3:00 PM	Halyna Alekseeva, Ph.D. candidate / Алексєєва Г.Б., здобувач наукового ступеня (Abstract #11) Monitoring of brucellosis in wild boars in 2013-2014 in Ukraine / Моніторинг на бруцельоз у диких свиней впродовж 2013-2014 рр. в Україні
3:00 PM	3:10 PM	Discussion
3:30 PM	3:50 PM	Iryna Ben, Ph.D. candidate / Бень І.І., здобувач наукового ступеня (Abstract #15) Role of human granulocytic anaplasmosis in tick-borne infections nowadays / Роль гранулоцитарного анаплазмозу людини у структурі «кліщових» інфекцій в сучасних умовах
3:50 PM	4:00 PM	Discussion
4:00 PM	4:20 PM	Mykola Sytiuk, DVS / Ситюк М.П., д.вет.н. (Abstract #29) Epizootiological monitoring of viral diseases of wild boars in Ukraine / Епізоотологічний моніторинг вірусних хвороб диких свиней в Україні
4:20 PM	4:30 PM	Discussion
4:30 PM	4:50 PM	Lyudmyla Marushchak, Ph.D. candidate / Марущак Л.В., здобувач наукового ступеня (Abstract #03) Development of an assay for <i>C. burnetii</i> identification by PCR / Розробка тест-системи для ідентифікації <i>C. burnetii</i> за допомогою ПЛР
4:50 PM	5:00 PM	Discussion

Poster Session One /

Перша постерна сесія

MONDAY APRIL 4, 2016 /

ПОНЕДІЛОК 4 КВІТНЯ 2016 року

AUTHOR-ATTENDED: 17:10 TO 18:30 /

АВТОРИ ПОСТЕРІВ МАЮТЬ БУТИ ПРИСУТНІ З 17:10 ДО 18:30

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE / ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД

#83 The incidence of anthrax in Ukraine / Захворюваність сибіркою в Україні

Vydayko N.B., Novohatniy Yu. / Видайко Н.Б., Новохатній Ю.

State Institution "Ukrainian Center of Diseases Control and Monitoring of the Ministry of Health of Ukraine" (UCDCM) / ДЗ «Український центр з контролю та моніторингу захворювань МОЗ України» (УЦКМЗ)

FOOD SAFETY / БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

#81 Biological properties of the pathogen Salmonella isolated in poultry farms / Біологічні властивості збудника сальмонельозу, виділеного в птахогосподарстві

Gomzykov O.M., Nedosekov V.V. / Гомзиков О.М., Недосеков В.В.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / Національний університет біоресурсів і природокористування України

LEGISLATION AND REGULATION / ЗАКОНОДАВСТВО ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ

#59 Adaptation of the European and International legislation on biosafety and biosecurity for Ukraine / Адаптація в Україні європейського та світового законодавства в сфері біобезпеки та біозахисту

Rodyna N.S.¹, Rodyna R.A.¹, Kolesnikova I.P.², Protas S.V.³ / Родина Н.С.¹, Родина Р.А.¹, Колеснікова І.П.², Протас С.В.³

¹ SI «Kyiv Oblast Laboratory Center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ¹ДУ «Київський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University / ²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

³ State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / ³Державна санітарно-епідеміологічна служба України

#60 Adaptation of the European legislation on epidemiological surveillance in Ukraine / Адаптація в Україні європейського законодавства з епідеміологічного нагляду

Kolesnikova I.P.¹, Rodyna R.A.², Rodyna N.S.², Protas S.V.³ / Колеснікова І.П.¹, Родина Р.А.², Родина Н.С.², Протас С.В.³

¹ Bogomolets National Medical University / ¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² SI «Kyiv Oblast Laboratory Center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ²ДУ «Київський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine / ³Державна санітарно-епідеміологічна служба України

#71 Incorporation human health risk assessment into system of air quality regulation /

Впровадження оцінки ризику для здоров'я людини в систему регулювання якості повітря

Petrosian A.A., Turos O.I. / Петросян А.А., Турос О.І.

State Institution "O.M. Marzeyev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine / Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. Марзеєва Національної академії медичних наук України»

METHOD DEVELOPMENT / РОЗРОБКА МЕТОДІВ

#22 Ukrainian Brucella suis strains certification / Сертифікація українських штамів Brucella suis

Obukhovska O., Solodiankin O., Orlov S., Gerilovich A. / Обуховська О., Солодянкін О., Орлов С., Герілович А.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

MOLECULAR DIAGNOSTICS / МОЛЕКУЛЯРНА ДІАГНОСТИКА

#03 Development of an assay for *C. burnetii* identification by PCR / Розробка тест-системи для ідентифікації *C. burnetii* за допомогою ПЛР
Marushchak L.V., Nevolko O.M. / Марущак Л.В., Неволько О.М.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

ONE HEALTH / ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я

#06 Antibiotic resistance of bacterial pathogens of animal diseases in Ukraine / Антибіотикорезистентність збудників бактеріальних захворювань тварин в Україні

Harkaveko T.O., Ordynska D.O. / Гаркавенко Т.О., Ординська Д.О.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#15 Role of human granulocytic anaplasmosis in tick-borne infections nowadays / Роль гранулоцитарного анаплазмозу людини у структурі «кліщових» інфекцій в сучасних умовах

Ben I., Lozynskyi I.M. / Бень І., Лозинський І.М.

SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#58 Important issues of laboratory diagnosis of leptospirosis / Актуальні питання лабораторної діагностики лептоспірозу

Chumakova I.O. / Чумакова І.О.

SI «Kherson Oblast Laboratory Center of the SSES Ukraine» / ДУ «Херсонський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#62 Epidemiological aspects of Lyme disease in Western Ukraine / Епідеміологічні аспекти хвороби Лайма у Західному регіоні України

Semenyshyn O.B. / Семенишин О.Б.

SI «Lviv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#66 Epidemiological monitoring of leptospirosis in Zakarpattia oblast / Епідеміологічний моніторинг за лептоспірозом у Закарпатській області

Markovych O.N.¹, Tymchuk V.V.¹, Kolesnikova I.P.² / Маркович О.Н.¹, Тимчук В.В.¹, Колеснікова І.П.²

¹SI "Zakarpattia Oblast Laboratory center of SSES of Ukraine" / ¹ ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

²Bogomolets National Medical University / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#05 Determination of the marker (tetracycline) in teeth of wild carnivores to monitor oral rabies vaccination in Ukraine / Визначення маркеру (тетрацикліну) в зубах диких м'ясоїдних з метою контролю пероральної вакцинації проти сказу в Україні

Marchuk O.T., Pavlunko V.G., Omelianenko M.M., Lozhkina O.V. / Марчук О.Т., Павлунько В.Г., Омеляненко М.М., Ложкіна О.В.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#10 Development of an efficient strategy for the eradication of the rabies virus in Ukraine / Розробка ефективної стратегії ерадикації вірусу сказу в Україні

Ivanov M.Yu. / Іванов М.Ю.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#80 Surveillance, early warning and rapid response GIS to support infectious disease emergency operations: exemplified by ASF / ГІС моніторингу, обліку, оповіщення та негайного реагування за надзвичайного стану при інфекційних хворобах тварин на прикладі АЧС

Polishchuk V.V.¹, Khomenko S.V.¹, Nevolko O.M.², Nedosekov V.V.¹ / Поліщук В.В.¹, Хоменко С.В.¹, Неволько О.М.², Недосеков В.В.¹

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / ¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / ²Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

SMALL MAMMALS / ДРІБНІ ССАВЦІ

#31 Studies of bat lyssaviruses by RT-PCR / Дослідження ліссівірусів кажанів в ЗТ-ПЛР

Polupan I.M., Mazur M., Mazur N., Nikitova A., Nychuk S.A. / Полупан І.М., Мазур М., Мазур Н., Нікітова А., Ничук С.А.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#48 The research of pathogenic *Leptospira* circulation among the population of urban brown rats in Kyiv / Дослідження циркуляції патогенних лептоспір серед популяцій міських щурів в Києві

Binda A.†, Stepna O.†, Kulykova V., Pyskun A., Polupan I.M., Ukhovskiy V. / Бинда А.†, Степна О.†, Куликова В., Пискун А., Полупан І.М., Уховський В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#77 Epizootological monitoring of chlamydiosis in dogs and cats in Kyiv / Епізоотологічний моніторинг хламідіозу собак і котів у м. Києві

Nedosekov, V.V., Martyniuk, O.G. / Недосеков В.В., Мартинюк О.Г.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / Національний університет біоресурсів і природокористування України

Poster Session One / Перша постерна сесія

SWINE DISEASES / ХВОРОБИ СВИНЕЙ

#01 **Molecular analysis of African swine fever virus associated with the disease outbreaks in Ukraine in 2012-2015 / Аналіз молекулярно-генетичними методами ізолятів вірусу африканської чуми свиней, що виділені в Україні в 2012-2015 роках**

Nevolko O.M., Marushchak L.V., Sushko M. / Неволько О.М., Марущак Л.В., Сушко М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#11 **Monitoring of brucellosis in wild boars in 2013-2014 in Ukraine / Моніторинг на бруцельоз у диких свиней впродовж 2013-2014 рр. в Україні**

Alekseeva H., Petrenko O., Nevolko O.M. / Алексеєва Г., Петренко О., Неволько О.М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#26 **Threat of hidden spread of the African swine fever as an concurrent infections in Ukraine / Загроза прихованого поширення Африканської чуми свиней в Україні у вигляді асоційованих інфекцій**

Buzun A.I. / Бузун А.І.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#27 **Improvement of evidence base for forensics on porcine devastating infections / Удосконалення доказової бази судово-ветеринарної експертизи особливо небезпечних інфекцій свиней**

Buzun A.I. / Бузун А.І.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#29 **Epizootiological monitoring of viral diseases of wild boars in Ukraine / Епізоотологічний моніторинг вірусних хвороб диких свиней в Україні**

Sytiuk M.P.¹, Nychyk S.A.¹, Halka I.V.¹, Gudz N.V.¹, Kovalenko V.¹, Spirydonov V.¹, Podgorska K.² / Ситюк М.П.¹, Ничик С.А.¹, Галка І.В.¹, Гудзь Н.В.¹, Коваленко В.¹, Спиридонов В.¹, Подгорська К.²

¹Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / ¹Інститут ветеринарної медицини НААН України

²National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland / ²Національний ветеринарний дослідницький інститут, м. Пулави, Польща

#33 **Bacteria of genus Salmonella and their role in the swine infectious pneumonias / Бактерії роду Salmonella та їх роль в інфекційних пневмоніях свиней**

Ayshpur O.Y., Sapon N.V., Mushtuk I.Y. / Айшпур О.Є., Сапон Н.В., Муштук І.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#34 **Circovirus associated infection in Ukrainian pigfarms / Цирковірус асоційована інфекція в українських свинарських господарствах**

Ayshpur O.Y., Sapon N.V., Mushtuk I.Y. / Айшпур О.Є., Сапон Н.В., Муштук І.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#39 Determined antibodies to influenza type A in the serum of wild boars in Ukraine / Виявлення антитіл до вірусу грипу типу А у сироватках крові диких кабанів в Україні

Kovalenko G., Molozhanova A., Halka I.V. / Коваленко Г., Моложанова А., Галка І.В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#40 Comparative evaluation of the detection of antibodies to Aujeszky disease virus in blood serum of wild pigs by ELISA and neutralization reaction / Порівняльна оцінка виявлення антитіл в сироватках крові диких свиней до вірусу хвороби Ауескі методом ІФА та в реакції нейтралізації

Muzykina L.M., Mandygra S., Halka I.V., Sytiuk M.P. / Музикіна Л.М., Мандигра С., Галка І.В., Ситюк М.П.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#41 Brucellosis screening studies in cats in Ukraine by PCR / Скринінгові дослідження бруцельозу котів в Україні методом ПЛР

Halka I.V., Muzykina L.M., Rudoy O., Sydorenko T. / Галка І.В., Музикіна Л.М., Рудой О., Сидоренко Т.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#49 The molecular genetic studies of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) and its association with viral infections in Ukraine / Молекулярно-генетичне дослідження штамів вірусу репродуктивно-респіраторного синдрому та його асоціацій з вірусними інфекціями в Україні

Gavrasieva N.V. / Гаврасьєва Н.В.
State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

#75 Experience of control of porcine epidemic diarrhea virus in Ukraine / Досвід контролю епідемічної діареї свиней в Україні

Gavrylenko A.V.¹, Nedosiekov V.V.² / Гавриленко А.В.¹, Недосєков В.В.²

¹Ltd "Veteko", Kyiv, Ukraine / ¹ТОВ «Ветєко», Київ, Україна

²National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / ²Національний університет біоресурсів і природокористування України

**TUESDAY APRIL 5, 2016 /
Вівторок 5 квітня 2016 року**

Start:	End:	Event:
9:00 AM	9:20 AM	Poster Setup
9:15 AM	9:45 AM	Coffee
9:30 AM	10:00 AM	Meet the SME - Eric Bortz, Ph.D.
10:00 AM	12:00 PM	Oral Presentations - Group 1
12:00 PM	1:15 PM	Lunch Break
1:15 PM	1:30 PM	Opening remarks
1:30 PM	3:30 PM	Oral Presentations - Group 2
3:30 PM	3:50 PM	Coffee Break
3:50 PM	5:20 PM	Oral Presentations - Group 3
5:20 PM	5:30 PM	Closing Remarks
5:30 PM	6:30 PM	Poster Session & Reception

Oral Presentations:

10:00 AM	10:20 AM	Oleksandr Rula, Ph.D. / Рула О.М., к.вет.н. Monitoring of avian influenza viruses subtypes H5 and H7 in wild birds in the Azov-Black Sea region / Моніторинг вірусів грипу птиці підтипів H5 та H7 серед диких птахів в Азово-Чорноморському регіоні	Abstract #19
10:20 AM	10:30 AM	Discussion	
10:30 AM	10:50 AM	Volodymyr Zavialkin / Зав'ялкін В.М. Application of GIS for optimization of epidemiological monitoring (through the example of meningitis)/ Застосування ГІС для оптимізації епідеміологічного моніторингу (на прикладі менінгітів)	Abstract #17
10:50 AM	11:00 AM	Discussion	
11:00 AM	11:20 AM	Halyna Shamyckova / Шамичкова Г.Р. Epidemiological monitoring of tularemia in Dnipropetrovsk oblast /	Abstract #54

Напрямки епідеміологічного моніторингу за туляремією на території
Дніпропетровської області

11:20 AM	11:30 AM	Discussion	
11:30 AM	11:50 AM	Anna Zakrutko†, Andriy Horban†, Ph.D. / Анна Закрутько†, Горбань А.Є. †, к.мед.н.	Abstract #72
		Study of detection (diagnostic) quality and completeness of medical services for HLH depending on territorial levels / Дослідження якості виявлення (діагностики) та повноти надання медичних послуг для ЛЖВ в залежності від територіальних рівнів	
11:50 AM	12:00 PM	Discussion	
1:30 PM	1:50 PM	Nataliia Rublenko / Рубленко Н.М.	Abstract #50
		Determination and analysis of pathogenic genes proliferation in strains and isolates of <i>Salmonella enterica</i> / Виявлення та аналіз поширення генів патогенності в штаммах та ізолятах <i>Salmonella enterica</i>	
1:50 PM	2:00 PM	Discussion	
2:00 PM	2:20 PM	Oleksandr Shtepa†, Ph.D., Svitlana Singovska† / Штепа О.П., к.мед.н.†, Сінговська С.С.†	Abstract #55
		Etiological factors of leptospirosis in Dnipropetrovsk oblast / Етіологічні чинники лептоспірозої інфекції на території Дніпропетровської області	
2:20 PM	2:30 PM	Discussion	
2:30 PM	2:50 PM	Iryna Sapsai, post-graduate student / Сапсай І.С., аспірант	Abstract #45
		The study of T-2 toxin producer fungi feed contamination in Ukraine in 2015 / Дослідження забруднення кормів грибами-продуцентами Т-2 токсину в Україні у 2015 році	
2:50 PM	3:00 PM	Discussion	
3:00 PM	3:20 PM	Olha Zarichna, Ph.D. / Зарічна О.З., к.біол.н.	Abstract #14
		Application of modern laboratory diagnostic methods to optimize epidemiological surveillance in the natural foci of rickettsial infections / Застосування сучасних методів лабораторної діагностики для оптимізації епідагляду в природних осередках рикетсійних інфекцій	
3:20 PM	3:30 PM	Discussion	
3:50 PM	4:10 PM	Nataliia Mekh, post-graduate student / Мех Н.Я., аспірант	Abstract #08
		Circulation of <i>Salmonella</i> in Ukraine / Циркуляція сальмонел на території України	
4:10 PM	4:20 PM	Discussion	
4:20 PM	4:40 PM	Vyacheslav Kovalenko, DVS / Коваленко В.Л, д.вет.н.	Abstract #30
		Safe products of meat-packing facilities are modern disinfectants of high quality/ Безпечна продукція м'ясопереробних підприємств – це якісний сучасний дезінфектант	
4:40 PM	4:50 PM	Discussion	
4:50 PM	5:10 PM	Denys Muzyka, DVS / Музыка Д.В., д.вет.н.	Abstract #18
		Cellular and humoral immunity response and distribution of viral antigen in chickens after infection with a low pathogenic avian influenza virus (H4N6) isolated from wild ducks / Клітинна та гуморальна імунна відповідь та розподіл вірусного антигену у курчат інфікованих низькопатогенним вірусом грипу (H4N6), ізольованим від диких качок	
5:10 PM	5:20 PM	Discussion	



Poster Session Two / Друга постерна сесія

**TUESDAY APRIL 5, 2016 /
ВІВТОРОК 5 КВІТНЯ 2016 року**

**AUTHOR-ATTENDED: 17:30 TO 18:30 /
АВТОРИ ПОСТЕРІВ МАЮТЬ БУТИ ПРИСУТНІ З 17:30 ДО
18:30**

AVIAN DISEASE / ХВОРОБИ ПТАХІВ

#18 Cellular and humoral immunity response and distribution of viral antigen in chickens after infection with a low pathogenic avian influenza virus (H4N6) isolated from wild ducks / Клітинна та гуморальна імунна відповідь та розподіл вірусного антигену у курчат інфікованих низькопатогенним вірусом грипу (H4N6), ізольованим від диких качок
Muzyka D.¹, Lillehoj H.², Rula O.M.¹, Shutchenko P.¹, Stegnyy B.T.¹ / Музика Д.¹, Ліллеходж Х.², Рула О.М.¹, Шутченко П.¹, Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Animal Parasitic Diseases Laboratory, Animal and Natural Resources Institute, Beltsville Agricultural Research Center, Beltsville, Maryland, USA / ² Лабораторія паразитарних хвороб тварин, Інститут тварин та природних ресурсів, Сільськогосподарський дослідний центр, Белтсвіль, штат Меріленд, США

#19 Monitoring of avian influenza viruses subtypes H5 and H7 in wild birds in the Azov-Black Sea region / Моніторинг вірусів грипу птиці підтипів H5 та H7 серед диких птахів в Азово-Чорноморському регіоні

Rula O.M.¹, Muzyka D.¹, Pantin-Jackwood M.², Stegnyy B.T.¹ / Рула О.М.¹, Музика Д.¹, Пентін-Джеквуд М.², Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Southeast Poultry Research Laboratory. USDA/ARS. Athens, Georgia, USA / ² Південно-східна дослідна лабораторія птахівництва. USDA/ARS. Атенс, штат Джорджія, США

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE / ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД

#14 Application of modern laboratory diagnostic methods to optimize epidemiological surveillance in the natural foci of rickettsial infections / Застосування сучасних методів лабораторної діагностики для оптимізації епідеміологічного нагляду в природних осередках рикетсійних інфекцій
Zarichna O., Bek N., Kushnir Z., Tarasiuk O. / Зарічна О., Бек Н., Кушнір З., Тарасюк О.
SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#17 Application of GIS for optimization of epidemiological monitoring (through the example of meningitis) / Застосування ГІС для оптимізації епідеміологічного моніторингу (на прикладі менінгітів)

Zavyalkin V.M., Tarasyuk O.O., Smolnytska V.L., Malakhov V.K. / Зав'ялкін В.М., Тарасюк О.О., Смольницька В.Л., Малахов В.К.

SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#53 Recent directions for the epidemiological surveillance of legionellosis in Dnipropetrovsk region / Актуальні напрямки епідеміологічного нагляду за леґіонельозом у Дніпропетровській області

Daragan H.M.¹, Stepanyk D.O.¹, Kolesnikova I.P.², Shtepa O.P.³, Rezvyh V.H.³, Shamychkova H.R.³, Sinhovska S.S.³ / Дараган Г.М.¹, Степанський Д.О.¹, Колеснікова І.П.², Штепа О.П.³, Резвих В.Г.³, Шамичкова Г.Р.³, Сінговська С.С.³

¹ SE "Dnipropetrovsk Medical Academy", SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ¹ ДЗ «Дніпропетровська медична академія», ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² National Medical University of O.O. Bohomolets, SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the SSESU" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the SSESU" / ³ ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#54 Epidemiological monitoring of tularemia in Dnipropetrovsk oblast / Напрямок епідеміологічного моніторингу за туляремією на території Дніпропетровської області

Shamychkova G.R.¹, Shtepa O.P.¹, Rezvyh V.G.¹, Syngovska S.S.¹, Stepanyk D.O.², Daragan H.M.², Kolesnikova I.P.³ / Шамичкова Г.Р.¹, Штепа О.П.¹, Резвих В.Г.¹, Сінговська С.С.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

#55 Etiological factors of leptospirosis in Dnipropetrovsk oblast / Етіологічні чинники лептоспірозої інфекції на території Дніпропетровської області

Shtepa O.P.^{1*}, Singovska S.S.^{1*}, Rezvyh V.G.¹, Shamychkova G.R.¹, Stepanyk D.O.², Daragan H.M.², Kolesnikova, I.P.³ / Штепа О.П.^{1*}, Сінговська С.С.^{1*}, Резвих В.Г.¹, Шамичкова Г.Р.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

#68 Diagnosis of transmissible infectious diseases caused by bacteria of the genera Anaplasma, Bartonella, Ehrlichia, in Ukraine / Діагностика трансмісивних інфекційних захворювань, обумовлених бактеріями родів Anaplasma, Bartonella, Ehrlichia, в Україні

Kulyrko L., Makhota L. / Кулірко Л., Махота Л.

SI "Kharkiv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ДУ «Харківський ОЛЦ ДСЕСУ»

#69 Imported malaria is an actual problem on water transport nowadays / Завізна малярія - актуальна проблема на водному транспорті в сучасних умовах

Rudenko I., Holubiatnykov M.I. / Руденко І., Голубятников М.І.

State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / Державна санітарно-епідеміологічна служба України

FOOD SAFETY / БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

#07 Determination of residual amounts of antibiotics in poultry products by microbiological methods / Мікробіологічні методи визначення залишкових кількостей антибіотиків в продукції птахівництва

Azyrkina I.M., Harkavenko T.O. / Азиркіна І.М., Гаркавенко Т.О.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#08 Circulation of Salmonella in Ukraine / Циркуляція сальмонел на території України

Mekh N. Ya., Harkavenko T.O. / Мех Н.Я., Гаркавенко Т.О.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#30 Safe products of meat-packing facilities are modern disinfectants of high quality / Безпечна продукція м'ясопереробних підприємств – це якісний сучасний дезінфектант

Kovalenko V., Rozumniuk A., Sytuyk M.P., Halka I.V. / Коваленко В., Розумнюк А., Ситюк М.П., Галка І.В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#35 Polyhexamethylenguanide hydrochloride-based agent with metal nanoparticles is a factor of ensuring biological security / Полігексаметиленгуанідину гідрохлорид з наночастинками металів як фактор біологічної безпеки

Rozumniuk A., Galka I.V., Nychyk S.A., Kovalenko V. / Розумнюк А., Галка І.В., Ничик С.А., Коваленко В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#45 The study of T-2 toxin producer fungi feed contamination in Ukraine in 2015 / Дослідження забруднення кормів грибами-продуцентами Т-2 токсину в Україні у 2015 році

Sapsai I.S., Vasiyanovych O.M., Yangol Yu. / Сапсай І.С., Васянович О.М., Янгол Ю.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Poster Session Two / Друга постерна сесія

#46 Preventive effect of feed additive Vitakorm at T-2 toxicosis in mice / Профілактична дія кормової добавки Вітакорм при Т-2 токсикозі мишей

Ruda M., Vasyanovich O.M., Jangol Yu. / Руда М., Васянович О.М., Янгол Ю.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#50 Determination and analysis of pathogenic genes proliferation in strains and isolates of *Salmonella enterica* / Виявлення та аналіз поширення генів патогенності в штаммах та ізолятах *Salmonella enterica*

Rublenko N.M.¹, Deriabin O.M.¹, Pinchuk N.G.¹, Golovko A.M.² / Рубленко Н.М.¹, Дерябін О.М.¹, Пінчук Н.Г.¹, Головка А.М.²

¹ State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / ¹ Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

² National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine / ² Національна академія аграрних наук України

LEGISLATION AND REGULATION / ЗАКОНОДАВСТВО ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ

#70 The situation regarding the equal right to water and sanitation in Ukraine / Ситуація щодо забезпечення рівного права на воду та санітарію в Україні

Rudenko I. / Руденко І.
State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / Державна санітарно-епідеміологічна служба України

METHOD DEVELOPMENT / РОЗРОБКА МЕТОДІВ

#21 Improvement of the culture method while tuberculosis study / Удосконалення культурального методу дослідження на туберкульоз

Kalashnyk M.V., Zavgorodniy A.I., Stegnyy B.T., Paliy A.P., / Калашник М.В., Завгородній А.І., Стегній Б.Т., Палій А.П.,
National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#25 Improvement of the bacteriological diagnostics of tuberculosis in cattle / Удосконалення бактеріологічної діагностики туберкульозу великої рогатої худоби

Zavgorodniy A.I., Kalashnyk M.V., Stegnyy B.T., Paliy A.P. / Завгородній А.І., Калашник М.В., Стегній Б.Т., Палій А.П.
National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#28 Polymerase chain reaction with the detection of the PCR product (African swine fever virus DNA) on immune chromatographic test strips NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR) / Полімеразна ланцюгова реакція з детекцією ПЛР-продукта (ДНК вірусу африканської чуми свиней) на імунохроматографічних тест-смугах NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR)

Nychuk S.A., Sytiuk M.P., Halka I.V., Gudz N.V., Mihalap S., Korol D., Nebeschuk O., Spurydonov V. / Ничук С.А., Ситюк М.П., Галка І.В., Гудзь Н.В., Міхалап С., Король Д., Небезчук О., Спиридонов В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#47 Alternative method of inactivated rabies vaccine potency testing / Альтернативний метод тестування імуногенності інактивованих антирабічних вакцин

Nikitova A., Polupan I.M., Sytiuk M.P., Rozumniuk A., Ukhovskiy V., Nychuk S.A. / Нікітова А., Полупан І.М., Ситюк М.П., Розумнюк А., Уховський В., Ничук С.А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#51 New cell cultures for animal virus pathogens isolations and cultivation / Нові культури клітин для виділення і культивування патогенних вірусів тварин

Klestova Z.S., Savinova I.V., Godovskiy A.V. / Клестова З.С., Савінова І.В., Годовський А.В.
State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

MOLECULAR DIAGNOSTICS / МОЛЕКУЛЯРНА ДІАГНОСТИКА

#32 Detection of pathogenic *Leptospira* using Conventional PCR with primers to *LipL32* gene / Виявлення патогенних лептоспір методом ПЛР з використанням праймерів, що фланкують фрагмент гена ліпопротеїну *LipL32*

Ukhovskiy V., Piskun A., Kulykova V., Tarasov O.A., Halka I.V. / Уховський В., Піскун А., Кулікова В., Тарасов О.А., Галка І.В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#37 Differentiation of capsular strains of *Bacillus anthracis* with PCR / Диференціація капсульних штамів *Bacillus anthracis* методом ПЛР

Hudz N.V., Tarasov O.A., Babkina M.M., Halka I.V., Nychuk S.A. / Гудзь Н.В., Тарасов О.А., Бабкіна М.М., Галка І.В., Ничук С.А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#44 Optimization of *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* strain cultivation methods to increase biosynthesis of T-2 toxin / Оптимізація методів культивування *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* з метою максимального біосинтезу Т-2 токсину

Vasianovych O.M., Sapsai I., Hudz N.V. / Васянович О.М., Сапсай І., Гудзь Н.В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

ONE HEALTH / ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я

#64 Activity of natural tularemia foci in Lviv oblast / Активність природних осередків туляремії у Львівській області

Velychko O., Vasiunets L., Hasiy L., Semenushyn O. / Величко О., Васюнець Л., Гацій Л., Семенишин О.
SI «Lviv Oblast laboratory center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#72 Study of detection (diagnostic) quality and completeness of medical services for HLH depending on territorial levels / Дослідження якості виявлення (діагностики) та повноти надання медичних послуг для ЛЖВ в залежності від територіальних рівнів

Zakrutko A.O.^{1,2}, Horban A.Ye.^{1,1}, Zakrutko L.I.¹, Myslytsky O.V.² / Закрутько А.О.^{1,2}, Горбань А.Є.^{1,1}, Закрутько Л.І.¹, Мислицький О.В.²

¹ SE «Ukrainian Centre of Scientific Medical Information and Patent License Provision MoH of Ukraine» / ¹ ДУ «Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи МОЗ України»

² NGO «Ukrainian Association of Health Information» / ² Громадська організація «Українська асоціація медичної інформації»

UNGULATES / КОПИТНІ

#04 Diagnosis of bovine spongiform encephalopathy and other prion infections in Ukraine / Діагностика губчастоподібної енцефалопатії великої рогатої худоби та інших пріонних інфекцій в Україні

Lozhkina O.V., Marchuk O.T., Nevolko O.M. / Ложкіна О.В., Марчук О.Т., Неволько О.М.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#12 Etiology of uveitis in horses in Ukraine / Етіологія увеїтів у коней в Україні

Mezhenskyi A.O. / Меженський А.О.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#20 Prevention of undue economic losses in conducting intravital allergic diagnostics of tuberculosis in cattle / Запобігання невиправданих економічних втрат при проведенні прижиттєвої алергічної діагностики туберкульозу великої рогатої худоби

Bilushko V.V., Paliy A.P., Stegnyy B.T., Kalashnyk M.V., Zavgorodniy A.I. / Білушко В.В., Палій А.П., Стегній Б.Т., Калашник М.В., Завгородній А.І.
National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#38 Study of actinobacillosis of cattle in Ukraine / Актинобацильоз великої рогатої худоби на території України

Rudoi O.V., Halka I.V., Kulykova V.V., Ryzhenko H.F. / Рудой О.В., Галка І.В., Кулікова В.В., Риженко Г.Ф.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України



**WEDNESDAY APRIL 6, 2016 /
Середа 6 Квітня 2016 року**

Start:	End:	Event:
9:00 AM	9:20 AM	Poster Setup
9:15 AM	9:45 AM	Coffee
9:30 AM	10:00 AM	Meet the SME - Paula Peyrani, MD Clinical & Translational Research Step by Step from Idea to Publication
10:00 AM	12:00 PM	Oral Presentations - Group 1
12:00 PM	1:15 PM	Lunch Break
1:15 PM	1:30 PM	Opening remarks
1:30 PM	3:30 PM	Oral Presentations - Group 2
3:30 PM	3:50 PM	Coffee Break
3:50 PM	5:20 PM	Oral Presentations - Group 3
5:20 PM	5:30 PM	Closing Remarks
5:30 PM	6:30 PM	Poster Session & Reception

Oral Presentations:

10:00 AM	10:20 AM	Victoria Tymchyk / Тимчик В.В. Health service responding to cases of circulation of vaccine-derived polioviruses in Zakarpattia oblast / Реагування служби охорони здоров'я на випадки циркуляції поліовірусів вакцинного походження в Закарпатській області	Abstract #67
10:20 AM	10:30 AM	Discussion	
10:30 AM	10:50 AM	Dmytro Stepansky, Ph.D. / Степанський Д.О., к.мед.н. The range of mixed infections in patients with Lyme borreliosis in Dnipropetrovsk region / Спектр мікст-інфекцій у хворих на Лайм-бореліози у Дніпропетровській області	Abstract #56
10:50 AM	11:00 AM	Discussion	

11:00 AM	11:20 AM	Maryna Sapachova, post-graduate student / Сапачова М. А., аспірант	Abstract #02
		Comparative analysis of methods of molecular detection of avian influenza virus / Порівняльний аналіз методів молекулярної детекції вірусу грипу птиці	
11:20 AM	11:30 AM	Discussion	
11:30 AM	11:50 AM	Iryna Kolesnikova, Dr.Sci.Med. / Колеснікова І.П., д. мед. н.	Abstract #61
		Efficiency of influenza preventive vaccination in occupational risk groups / Ефективність вакцинопрофілактики грипу в професійних групах ризику	
11:50 AM	12:00 PM	Discussion	
1:30 PM	1:50 PM	Svitlana Mandygra, post-graduate student / Мандигра С.С., аспірант	Abstract #42
		Vaccine-induced immune response against bovine leukemia virus / Поствакцинальна імунна відповідь проти вірусу лейкозу ВРХ	
1:50 PM	2:00 PM	Discussion	
2:00 PM	2:20 PM	Ganna Orekhova, post-graduate student / Орехова Г.А., аспірант	Abstract #23
		Seroprevalence for <i>Yersinia enterocolitica</i> serovar O:9 in agricultural animals / Серопревалентність щодо <i>Yersinia enterocolitica</i> серовару O:9 у сільськогосподарських тварин	
2:20 PM	2:30 PM	Discussion	
2:30 PM	2:50 PM	Oleksandr Tarasov, Ph.D. / Тарасов О.А., к.вет.н.	Abstract #36
		The genetic diversity of protective protein (SPAA) of strains and isolates <i>E. rhusiopathiae</i> / Генетична різноманітність протективного білка (SPAA) штамів і ізолятів <i>E. rhusiopathiae</i>	
2:50 PM	3:00 PM	Discussion	
3:00 PM	3:20 PM	Tetiana Kalinichenko, post-graduate student / Калініченко Т.В., аспірант	Abstract #24
		Development of long-term storage modes for <i>Campylobacter fetus</i> production strains / Розробка режимів тривалого зберігання виробничих штамів <i>Campylobacter fetus</i>	
3:20 PM	3:30 PM	Discussion	
3:50 PM	4:10 PM	Gennadiy Mokhort, Ph.D. / Мохорт Г.А., к.мед.н.	Abstract #65
		Monitoring of meningococcal infection circulation among the population of the Zakarpattia region / Моніторинг циркуляції менінгококів серед населення Закарпатської області	
4:10 PM	4:20 PM	Discussion	
4:20 PM	4:40 PM	Anton Pyskun, post-graduate student / Пискун А.В., аспірант	Abstract #43
		Serological analysis of the circulation of <i>Leptospira interrogans</i> serovar <i>hardjo</i> among cattle in Ukraine / Серологічний наліз циркуляції <i>Leptospira interrogans</i> серовару <i>hardjo</i> серед поголів'я ВРХ на території України	
4:40 PM	4:50 PM	Discussion	
4:50 PM	5:10 PM	Liliya Vasiunets / Васюнець Л.С.	Abstract #63
		Etiological structure of leptospirosis foci in Lviv oblast / Етіологічна структура осередків лептоспірозу у Львівській області	
5:10 PM	5:20 PM	Discussion	

Poster Session Three / Третя постерна сесія

WEDNESDAY APRIL 6, 2016 /
СЕРЕДА 6 КВІТНЯ 2016 року

**AUTHOR-ATTENDED: 17:30 TO 18:30 /
АВТОРИ ПОСТЕРІВ МАЮТЬ БУТИ ПРИСУТНІ З 17:30 ДО
18:30**

AVIAN DISEASE / ХВОРОБИ ПТАХІВ

#18 Cellular and humoral immunity response and distribution of viral antigen in chickens after infection with a low pathogenic avian influenza virus (H4N6) isolated from wild ducks / Клітинна та гуморальна імунна відповідь та розподіл вірусного антигену у курчат інфікованих низькопатогенним вірусом грипу (H4N6), ізольованим від диких качок
Muzyka D.¹, Lillehoj H.², Rula O.M.¹, Shutchenko P.¹, Stegnyy B.T.¹ / Музика Д.¹, Лілеходж Х.², Рула О.М.¹, Шутченко П.¹, Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Animal Parasitic Diseases Laboratory, Animal and Natural Resources Institute, Beltsville Agricultural Research Center, Beltsville, Maryland, USA / ² Лабораторія паразитарних хвороб тварин, Інститут тварин та природних ресурсів, Сільськогосподарський дослідний центр, Белтсвіль, штат Меріленд, США

#19 Monitoring of avian influenza viruses subtypes H5 and H7 in wild birds in the Azov-Black Sea region / Моніторинг вірусів грипу птаці підтипів H5 та H7 серед диких птахів в Азово-Чорноморському регіоні

Rula O.M.¹, Muzyka D.¹, Pantin-Jackwood M.², Stegnyy B.T.¹ / Рула О.М.¹, Музика Д.¹, Пентін-Джеквуд М.², Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Southeast Poultry Research Laboratory, USDA/ARS, Athens, Georgia, USA / ² Південно-східна дослідна лабораторія птахівництва, USDA/ARS, Атенс, штат Джорджія, США

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE / ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД

#14 Application of modern laboratory diagnostic methods to optimize epidemiological surveillance in the natural foci of rickettsial infections / Застосування сучасних методів лабораторної діагностики для оптимізації епідеміологічного нагляду в природних осередках рикетсійних інфекцій
Zarichna O., Bek N., Kushnir Z., Tarasiuk O. / Зарічна О., Бек Н., Кушнір З., Тарасюк О.

SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#17 Application of GIS for optimization of epidemiological monitoring (through the example of meningitis) / Застосування ГІС для оптимізації епідеміологічного моніторингу (на прикладі менингітів)

Zavyalkin V.M., Tarasyuk O.O., Smolnytska V.L., Malakhov V.K. / Зав'ялкін В.М., Тарасюк О.О., Смольницька В.Л., Малахов В.К.

SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#54 Epidemiological monitoring of tularemia in Dnipropetrovsk oblast / Напрямки епідеміологічного моніторингу за туляремією на території Дніпропетровської області

Shamyukhova G.R.¹, Shtepa O.P.¹, Rezvych V.G.¹, Syngovska S.S.¹, Stepanskyi D.O.², Darahan G.M.², Kolesnikova I.P.³ / Шамичкова Г.Р.¹, Штепа О.П.¹, Резвих В.Г.¹, Сінгівська С.С.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

#55 Etiological factors of leptospirosis in Dnipropetrovsk oblast / Етіологічні чинники лептоспірознаї інфекції на території

Дніпропетровської області

Shtepa O.P.^{1*}, Singovska S.S.^{1*}, Rezvyh V.G.¹, Shamchykova G.R.¹, Stepanskyi D.O.², Darahan H.M.², Kolesnikova, I.P.³ / Штепа О.П.^{1*}, Сінгівська С.С.^{1*}, Резвих В.Г.¹, Шамичкова Г.Р.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

#56 The range of mixed infections in patients with Lyme borreliosis in Dnipropetrovsk region / Спектр мікст-інфекцій у хворих на Лайм-бореліози у Дніпропетровській області

Stepanskyi D.O.¹, Daragan H.M.¹, Kolesnikova I.P.², Shtepa O.P.³, Rezvyh V.H.³, Shamyckova H.R.³, Sinhovska S.S.³ / Степанський Д.О.¹, Дараган Г.М.¹, Колеснікова І.П.², Штепа О.П.³, Резвих В.Г.³, Шамичкова Г.Р.³, Сінгівська С.С.³

¹ SE "Dnipropetrovsk Medical Academy", SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ¹ ДЗ «Дніпропетровська медична академія», ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University, SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ³ ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#65 Monitoring of meningococcal infection circulation among the population of the Zakarpattia region / Моніторинг циркуляції менінгококів серед населення Закарпатської області

Mokhort G.A.¹, Petrushevich T.V.¹, Tymchuk V.V.², Markovich O.N.², Kolesnikova I.P.¹ / Мохорт Г.А.¹, Петрусевич Т.В.¹, Тимчук В.В.², Маркович О.Н.², Колеснікова І.П.¹

¹ Bogomolets National Medical University / ¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² State Institution "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ² ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#67 Health service responding to cases of circulation of vaccine-derived polioviruses in Zakarpattia oblast / Реагування служби охорони здоров'я на випадки циркуляції поліовірусів вакцинного походження в Закарпатській області

Tymchuk V.V.¹, Markovych O.N.¹, Kolesnikova I.P.² / Тимчук В.В.¹, Маркович О.Н.¹, Колеснікова І.П.²

¹ SI "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ¹ ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University, "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

FOOD SAFETY / БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

#08 Circulation of Salmonella in Ukraine / Циркуляція сальмонел на території України

Mekh N. Ya., Harkavenko T.O. / Мех Н.Я., Гаркавенко Т.О.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#30 Safe products of meat-packing facilities are modern disinfectants of high quality / Безпечна продукція м'ясопереробних підприємств – це якісний сучасний дезінфектант

Kovalenko V., Rozyzniuk A., Sytyuk M.P., Halka I.V. / Коваленко В., Розумнюк А., Ситюк М.П., Галка І.В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#45 The study of T-2 toxin producer fungi feed contamination in Ukraine in 2015 / Дослідження забруднення кормів грибами-продуцентами Т-2 токсину в Україні у 2015 році

Sapsai I.S., Vasianovych O.M., Yangol Yu. / Сапсай І.С., Васянович О.М., Янгол Ю.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#50 Determination and analysis of pathogenic genes proliferation in strains and isolates of Salmonella enterica / Виявлення та аналіз поширення генів патогенності в штамів та ізолятах Salmonella enterica

Rublenko N.M.¹, Deriabin O.M.¹, Pinchuk N.G.¹, Golovko A.M.² / Рубленко Н.М.¹, Дерябін О.М.¹, Пінчук Н.Г.¹, Головка А.М.²

¹ State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / ¹ Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

² National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine / ² Національна академія аграрних наук України

LEGISLATION AND REGULATION / ЗАКОНОДАВСТВО ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ

#60 Adaptation of the European legislation on epidemiological surveillance in Ukraine / Адаптація в Україні європейського законодавства з епідеміологічного нагляду

Kolesnikova I.P.¹, Rodyna R.A.², Rodyna N.S.², Protas S.V.³ / Колеснікова І.П.¹, Родина Р.А.², Родина Н.С.², Протас С.В.³

¹ Bogomolets National Medical University / ¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² SI «Kyiv Oblast Laboratory Center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ² ДУ «Київський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine / ³ Державна санітарно-епідеміологічна служба України

Poster Session Three / Третя постерна сесія

METHOD DEVELOPMENT / РОЗРОБКА МЕТОДІВ

#22 Ukrainian Brucella suis strains certification / Сертифікація українських штамів Brucella suis
Obukhovska O., Solodiankin O., Orlov S., Gerilovich A. / Обуховська О., Солодянкін О., Орлов С., Герілович А.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») /
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

**#24 Development of long-term storage modes for Campylobacter fetus production strains /
Розробка режимів тривалого зберігання виробничих штамів Campylobacter fetus**

Kalinichenko T., Draghut S., Kutsenko V., Obukhovska O. / Калініченко Т., Драгуть С., Куценко В., Обуховська О.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») /
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

MOLECULAR DIAGNOSTICS / МОЛЕКУЛЯРНА ДІАГНОСТИКА

**#02 Comparative analysis of methods of molecular detection of avian influenza virus /
Порівняльний аналіз методів молекулярної детекції вірусу грипу птиці**

Sapachova M.A. / Сапачова М.А.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) /
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#03 Development of an assay for C. burnetii identification by PCR / Розробка тест-системи для ідентифікації C. burnetii за допомогою ПЛР

Marushchak L.V., Nevolko O.M. / Марущак Л.В., Неволько О.М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) /
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

**#36 The genetic diversity of protective protein (SPAA) of strains and isolates E. rhusiopathiae /
Генетична різноманітність протективного білка (SPAA) штамів і ізолятів E. rhusiopathiae**

Tarasov O.A., Nychuk S.A., Hudz N.V., Ukhovskiy V., Babkina M.M., Deriabina O.M. / Тарасов О.А., Ничик С.А., Гудзь Н.В., Уховський В., Бабкіна М.М., Дерябін О.М.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

ONE HEALTH / ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я

#15 Role of human granulocytic anaplasmosis in tick-borne infections nowadays / Роль гранулоцитарного анаплазмозу людини у структурі «кліщових» інфекцій в сучасних умовах

Ben I., Lozynskiy I.M. / Бень І., Лозинський І.М.

SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

#23 Seroprevalence for Yersinia enterocolitica serovar O:9 in agricultural animals / Серопревалентність щодо Yersinia enterocolitica серовару O:9 у сільськогосподарських тварин

Orekhova G., Marchenko N., Obukhovska O. / Орехова Г., Марченко Н., Обуховська О.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») /
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

#62 Epidemiological aspects of Lyme disease in Western Ukraine / Епідеміологічні аспекти хвороби Лайма у Західному регіоні України

Semenyshyn O.B. / Семенишин О.Б.

SI «Lviv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#63 Etiological structure of leptospirosis foci in Lviv oblast / Етіологічна структура осередків лептоспірозу у Львівській області
Vasiunets L., Velychko O., Hasiy L., Myshkovska L., Semenyshyn O. / Васюнець Л., Величко О., Гацій Л., Мишківська Л., Семенишин О.
SI "Lviv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

#66 Epidemiological monitoring of leptospirosis in Zakarpattia oblast / Епідеміологічний моніторинг за лептоспірозом у Закарпатській області
Markovych O.N.¹, Tymchuk V.V.¹, Kolesnikova I.P.² / Маркович О.Н.¹, Тимчук В.В.¹, Колеснікова І.П.²
¹ SI "Zakarpattia Oblast Laboratory center of SSES of Ukraine" / ¹ ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»
² Bogomolets National Medical University / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#61 Efficiency of influenza preventive vaccination in occupational riskgroups / Ефективність вакцинопрофілактики грипу в професійних групах ризику

Kolesnikova I.P.¹, Hlushko-Makivska A.P.¹, Shcherbakova L.V.², Telegina I.V.², Kostruba O.M.³, Verstiuk Z.P.³, Kuninets O.Y.⁴ / Колеснікова І.П.¹, Глушко-Макивська А.П.¹, Щербаківа Л.В.², Телегіна І.В.², Коструба О.М.³, Верстюк З.П.³, Кунинець О.Ю.⁴

¹ Bogomolets National Medical University / ¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² Lviv separate division SI «Laboratory Center at the Railway Transport of the SSES Ukraine» / ² Львівський відокремлений підрозділ ДУ «Лабораторний центр на залізничному транспорті Держсанепідслужби України»

³ SI «Lviv Oblast Laboratory Center of the SSES Ukraine» / ³ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

⁴ Lviv Branch of SSES Main Directorate for Railway Transportation / ⁴ Управління на Львівській залізниці Головного управління Держсанепідслужби на залізничному транспорті

#72 Study of detection (diagnostic) quality and completeness of medical services for HLH depending on territorial levels / Дослідження якості виявлення (діагностики) та повноти надання медичних послуг для ЛЖВ в залежності від територіальних рівнів

Zakrutko A.O.^{†2}, Horban A.Ye.^{†1}, Zakrutko L.I.¹, Myslytsky O.V.² / Закрутько А.О.^{†2}, Горбань А.Є.^{†1}, Закрутько Л.І.¹, Мислицький О.В.²

¹ SE «Ukrainian Centre of Scientific Medical Information and Patent License Provision MoH of Ukraine» / ¹ ДУ «Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи МОЗ України»

² NGO «Ukrainian Association of Health Information» / ² Громадська організація «Українська асоціація медичної інформації»

SWINE DISEASES / ХВОРОБИ СВИНЕЙ

#01 Molecular analysis of African swine fever virus associated with the disease outbreaks in Ukraine in 2012-2015 / Аналіз молекулярно-генетичними методами ізолятів вірусу африканської чуми свиней, що виділені в Україні в 2012-2015 роках

Nevolko O.M., Marushchak L.V., Sushko M. / Неволько О.М., Марущак Л.В., Сушко М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#11 Monitoring of brucellosis in wild boars in 2013-2014 in Ukraine / Моніторинг на бруцельоз у диких свиней впродовж 2013-2014 рр. в Україні
Aleksееva H., Petrenko O., Nevolko O.M. / Алексеева Г., Петренко О., Неволько О.М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

#29 Epizootiological monitoring of viral diseases of wild boars in Ukraine / Епізоотологічний моніторинг вірусних хвороб диких свиней в Україні
Sytiuk M.P.¹, Nychuk S.A.¹, Halka I.V.¹, Gudz N.V.¹, Kovalenko V.¹, Spyrudonov V.¹, Podgorska K.² / Ситюк М.П.¹, Ничук С.А.¹, Галка І.В.¹, Гудзь Н.В.¹, Коваленко В.¹, Спиридонов В.¹, Подгорська К.²

¹ Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / ¹ Інститут ветеринарної медицини НААН України

² National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland / ² Національний ветеринарний дослідницький інститут, м. Пулави, Польща

#39 Determined antibodies to influenza type A in the serum of wild boars in Ukraine / Виявлення антитіл до вірусу грипу типу А у сироватках крові диких кабанів в Україні

Kovalenko G., Molozhanova A., Halka I.V. / Коваленко Г., Моложанова А., Галка І.В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

UNGULATES / КОПИТНІ

#42 Vaccine-induced immune response against bovine leukemia virus / Поствакцинальна імунна відповідь проти вірусу лейкозу ВРХ

Mandygra S.S., Halka I.V., Muzykina L.M., Nychuk S.A. / Мандигра С.С., Галка І.В., Музикіна Л.М., Ничук С.А.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

#43 Serological analysis of the circulation of Leptospira interrogans serovar hardjo in cattle in Ukraine / Серологічний аналіз циркуляції Leptospira interrogans серовару hardjo серед поголів'я ВРХ на території України

Pyskun A., Ukhovskiy V., Kulykova V., Stepan O., Rudoi O., Rozumnyuk A. / Пискун А., Уховський В., Кулікова В., Степан О., Рудой О., Розумнюк А.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

**Jean-Paul J. Gonzalez,
M.D., Ph.D. /
Жан-Поль Дж. Гонзалез,
M.D., Ph.D.**

METABIOTA Inc.,
Senior Staff Scientist
8757 Georgia Avenue, suite 420,
Silver Spring 20910, MD
Cell US: Cell +1 (301) 332-2237
Office +1 (415) 398 4712 ext. 854

BIOGRAPHY:

Jean-Paul Joseph Gonzalez graduated from the Medical School of Bordeaux University, France, in 1974. After completing his internship in Amazonian French Guiana, he worked as a medical researcher for the French government through its major research institutions, including the Pasteur Institute, the Institute of Research for the Development (IRD - Institut de Recherche pour le Développement), and others. He received his Ph.D. in viral ecology in 1984 from the University of Clermont-Ferrand, France. He has dedicated his career to research, training and expertise across for developing countries throughout the Americas, Africa and Asia. His main fields of research are viral disease epidemiology, and virus ecology including arbovirology, viral hemorrhagic fevers, the fundamentals and domains of disease emergence. He has led field and laboratory teams of researchers, from the Pasteur Institute International

Network and universities and institutes of country partners, including Brazil, Central African Republic, Gabon, Senegal, Thailand, Laos, and others. He has also worked at the Centers for Disease Control and Prevention in Atlanta, and as a visiting professor at the Yale University Arbovirus Research Unit, has been involved in high security laboratory practices and research, and with the early development of geographical information systems applied to health. He and his teams have identified new pathogens for humans and animals, vectors and hosts of diseases, and have developed tools and strategies for the control and prevention of transmitted disease. He has revisited the spread and dynamics of several viral hemorrhagic fevers, giving spatial and temporal dimensions towards a more dynamic epidemiological understanding. He has developed several scientific concepts and research strategies for health (e.g.: long lasting co-evolution of germs and hosts on the scale of geological times). In 2008, he joined Metabiota, Inc. as a consultant, and was retained as Senior Staff Consultant, perpetuating his expertise on emerging viral disease, biosafety, biosecurity and biosurveillance, mentoring and training young scientists from developing countries. He has published more than 300 scientific papers, chapters and books.

БІОГРАФІЯ:

У 1974 році Жан-Поль Гонзалез закінчив медичний факультет університету Бордо, Франція. Після проходження інтернатури в Амазонії (Французька Гвіана) працював лікарем-дослідником на французький уряд в провідних науково-дослідних інститутах, серед яких Інститут Пастера, науковий інститут з питань розвитку (IRD) та інші. У 1984 році здобув науковий ступінь Ph.D. з екології вірусів у французькому університеті Клермон-Ферран. Присвятив свою кар'єру дослідженням, навчанню та обміну досвідом в країнах, що розвиваються, в Північній та Південній Америці, Африці та Азії. Основними галузями його досліджень є



епідеміологія вірусних захворювань, екологія вірусів, включаючи дослідження арбовірусів, вірусних геморагічних лихоманок, основних факторів та територій виникнення захворювань. Очолював польові та лабораторні групи наукових дослідників з міжнародної мережі Інституту Пастера, університетів та інститутів держав-партнерів, серед яких Бразилія, Центральна Африканська Республіка, Габон, Сенегал, Тайланд, Лаос та інші. Також працював в центрах контролю та профілактики захворювань (Атланта, США) та в якості запрошеного професора у відділі дослідження арбовірусів Єльського університету, брав участь у роботі та дослідженнях лабораторій з високим рівнем безпеки, а також на початкових стадіях розробки геоінформаційних систем, що застосовуються в області охорони здоров'я. Разом зі своїми командами виявив нові збудники захворювань людей та тварин, вектори та хазяїв захворювань, а також розробив засоби та алгоритм контролю і профілактики трансмісивних захворювань. Повернувся до вивчення проблеми розповсюдження та динаміки захворюваності декількома вірусними геморагічними лихоманками, запропонувавши просторово-часові характеристики, що прискорило процес розуміння епідеміології цих захворювань. Розробив декілька наукових концепцій та дослідницьких стратегій в сфері охорони здоров'я (наприклад, довготривала коеволюція бактерій та хазяїв за шкалою геологічного часу). У 2008 році він приєднався до компанії «Метабіота» в якості консультанта та залишився на посаді старшого консультанта, продовжуючи поглиблювати свій досвід в області дослідження емерджентних вірусних захворювань, біобезпеки, біозахисту та епідеміологічного нагляду, менторства та навчання молодих науковців з країн, що розвиваються. Опублікував понад 300 наукових робіт, статей та книг.

RESEARCH INTEREST:

Viral disease epidemiology
Virus ecology Arbovirology
Viral hemorrhagic fevers and
The fundamentals and domains of disease emergence

RECENT PUBLICATIONS:

https://www.researchgate.net/profile/Jean-Paul_Gonzalez

<http://time.com/3069876/ebola-outbreak-truth/>

CONTACT:

jpgonzalez@metabiota.com

<https://www.linkedin.com/in/jean-paul-gonzalez-aa653920>



Gregory E. Glass, Ph.D. / Грегори І. Глас, Ph.D.

Professor

Department of Geography & Emerging Pathogens
Institute

University of Florida

Gainesville, FL 32610

352.273.8354 phone

BIOGRAPHY:

Greg Glass, Ph.D. is one of the newest additions to the Emerging Pathogens Institute faculty. As part of University of Florida's Preeminence Plan, Glass comes with more than 30 years of experience in immunology, ecology, epidemiology and other public health areas. His research at UF will focus on furthering the mathematical modeling of disease outbreaks.

"The university is one of the only places in this country that has enough collaborating scientists, physicians and researchers who can begin to pull together all the aspects of biology, health, informatics and technology to solve the problem and take us to the next level in preventative health care," Glass told University of Florida News.

Glass started out at John Hopkins as a fellow in immunology and infectious disease, which led to his professorship. Glass has conducted research in more than ten countries all over the world. He consulted for organizations like the Center for Disease Control, World Health Organization, and U.S. Department of Agriculture. Glass has created mapping models used for predicting malaria and dengue.

Glass said that the importance to infectious disease research goes beyond the disease itself. The merging of geography and epidemiology data allows for the mapping of disease hotspots in a specific population. In addition to understanding how a disease spreads, researchers also find indicators and useful data for future outbreaks. Glass states that this type of research has two parts to it.

"There are two parts: front end and back end," Glass said. "The front end is coming up with a plan, executing it, and collecting data. The back end is analyzing whether the method used and plan was successful in mapping and diminishing rates of the disease, and how can future research be improved."

Glass said that there is always room for improvement in research. The purpose of his research is also to provide additional clues for healthcare practitioners so they may make better decisions in treatment and care. He will be working primarily in with malaria in Africa and assessing national programs and their effectiveness. In addition to his position at EPI, Glass is a professor in the College of Liberal Arts and Sciences Department of Geography.

БІОГРАФІЯ:

Грег Глас, Ph.D. – один з тих, хто нещодавно почав працювати на факультеті Інституту емерджентних патогенів. У рамках плану університету Флориди із залучення найталановитіших та найвизначніших фахівців в різних галузях наукової діяльності, Глас приєднався до університетської команди, маючи 30-літній досвід в області імунології, екології, епідеміології та інших сферах громадського здоров'я. Його дослідження в університеті зосереджуватимуться на математичному моделюванні спалахів захворювань.

«Університет – це одне з небагатьох місць в цій країні, в якому знаходиться достатньо науковців, фізиків та дослідників, які співпрацюють між собою та які можуть почати об'єднувати усі аспекти біології, охорони здоров'я,



інформатики та технології для того, щоб вирішити проблему та вивести нас на наступний рівень в галузі профілактичної медицини», розповів Глас «Віснику» університету Флориди.

Глас починав свою кар'єру в університеті Джонса Гопкінса як науковий співробітник кафедри імунології та інфекційних захворювань, де здобув звання професора. Глас проводив дослідження в більше, ніж десяти країнах по всьому світу. Він надавав консультації таким організаціям, як Центр контролю за захворюваннями, Всесвітня організація охорони здоров'я та Міністерство сільського господарства США. Глас створив картографічні моделі, що були використані для прогнозування малярії та лихоманки Денге.

Глас відмічає, що важливість дослідження інфекційних захворювань виходить за межі самих захворювань. Об'єднання географічних та епідеміологічних даних дозволяє побудувати карту неблагополучних на захворювання пунктів в певній популяції. Окрім розуміння механізму поширення захворювання, дослідники також виявляють показники та корисні відомості, що стосуються майбутніх спалахів. Глас стверджує, що такий тип дослідження складається з двох частин.

«Існує дві частини: перша та друга», говорить Глас. «У першій частині розробляють план, виконують його і збирають дані. У другій частині проводять аналіз успішності використаних методів та плану у створенні картографічного зображення та зменшення частоти захворюваності, а також яким чином можна покращити наступне дослідження.»

Глас говорить, що дослідження завжди можна покращити. Метою його дослідницької діяльності також є забезпечення медичних працівників додатковою інформацією для того, щоб вони могли приймати кращі рішення щодо лікування та надання медичної допомоги. Він працюватиме переважно з малярією в Африці та проводитиме оцінку національних програм і їх ефективності. Окрім посади в Інституті емерджентних патогенів, Глас є професором факультету географії в Коледжі гуманітарних і природничих наук.

RESEARCH INTEREST:

Viral disease epidemiology
Virus ecology Arbovirology
Viral hemorrhagic fevers and
The fundamentals and domains of disease emergence

RECENT PUBLICATIONS:

https://www.researchgate.net/researcher/40043755_Gregory_E_Glass

CONTACT:

gglass@epi.ufl.edu

<https://epi.ufl.edu/blog/meet-greg-glass/>



Paula Peyrani, M.D. / Паула Пейрані, М.Д.

Assistant Professor of Medicine
Director, Clinical Research Unit
Division of Infectious Diseases
University of Louisville

BIOGRAPHY:

Paula Peyrani, MD received her medical degree and pediatric training at Buenos Aires University School of Medicine in Argentina. She completed her 2 years of training as a fellow of the Division of Infectious Diseases in March 2011 and continued as a research fellow until November 2011 when she became a Junior Faculty in the Division. Before entering the fellowship program, she had been working for the Division of Infectious Diseases since 2003, first as a Research Associate and then as the Director of Clinical Research overseeing all the studies, coordinating the research teams in the Division, and educating new researchers and communicating with investigators in different parts of the world. Since 2005 she has also been working in the Data and Statistical Coordinating Center under Dr. Julio Ramirez's mentorship, assisting with data quality and data management for the different studies. She is currently the Director of the clinical research unit, constituted by 50 research associates working in the different studies, including pneumonia, HIV, bone and joint, vaccines, and global health. She is responsible for overseeing all the logistics of the research operations on a daily basis and managing all staff. She is currently mentoring some of the local and international investigators and interacting with investigators as part of the Community-Acquired Pneumonia Organization (CAPO) international network (www.caposite.com). She became the Project Director for the HIV Program in 2012 as the Principal Investigator for the Ryan White funding (Part C and D, and Part B most recently in 2014).

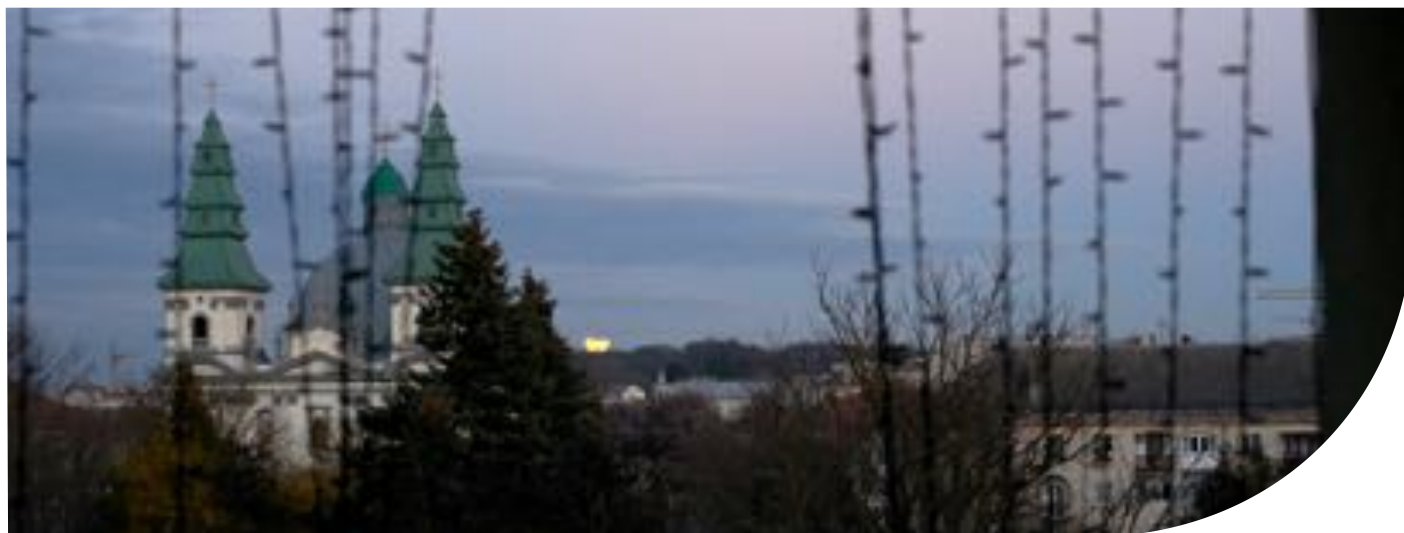
Overtime Paula has participated as sub-investigator and project manager in different pneumonia studies:

- Community-Acquired Pneumonia Organization (CAPO) international cohort study a
- Improving Medicine through Pathway Assessment of Critical Therapy in Hospital-Acquired Pneumonia (IMPACT HAP)
- Anti-Influenza Therapy in Hospitalized Patients with Community-Acquired Pneumonia (RETOS).
- Streptococcus Pneumoniae Serotypes in Adults 18 Years and Older With Radiographically-Confirmed Community-Acquired Pneumonia
- She is currently one of the sub-investigator and project manager for the Population-Based Study to Define the Clinical & Economic Burden of Pneumococcal Pneumonia in Hospitalized Adult Patients in Jefferson County, Kentucky (HAPPI). This incidence study is being conducted in all 9 hospitals in the city of Louisville, KY and has over 8,000 patients hospitalized with pneumonia enrolled.

Because of her interest in HIV she is currently collaborating with the Division of Gastroenterology evaluating the role of the gut microbiome and microbial translocation in HIV infection.

БІОГРАФІЯ:

Паула Пейрані, М.Д. отримала медичний диплом та пройшла підготовку з педіатрії на медичному факультеті університету Буенос-Айреса. У березні 2011 року закінчила 2-річну аспірантуру у відділі інфекційних захворювань та продовжуючи працювати науковим співробітником до листопада 2011 року, увійшла до молодшого професорсько-викладацького складу відділу. Перед тим, як вступити до аспірантури, з 2003 року працювала у відділі інфекційних захворювань спочатку як науковий співробітник, а потім як директор клінічного відділення, контролюючи всі дослідження, координуючи роботу науково-дослідницьких груп у відділі, навчаючи нових наукових співробітників та спілкуючись з дослідниками з різних частин світу. З 2005 року вона також працювала в Координаційному центрі



статистичних даних під керівництвом доктора Джуліо Раміреза, допомагаючи в питаннях обробки та достовірності даних для різних досліджень. Наразі є директором клінічного відділення, до складу якого входять 50 наукових співробітників, які працюють за різними напрямками дослідження, серед яких пневмонія, ВІЛ, кістки та суглоби, вакцини та всебітня охорона здоров'я. Здійснює контроль за матеріально-технічним забезпечення усіх дослідницьких робіт та забезпечує управління усім персоналом. На даний час вона здійснює супровід деяких американських та іноземних дослідників та співпрацює з ними в рамках міжнародної мережі Організації позалікарняної пневмонії (CAPO) (www.carosite.com). Стала керівником проекту Програми ВІЛ у 2012 році як головний дослідник програми фінансування ім. Райана Уайта (частини С та D, а також частина В в 2014 р.).

Крім того, як заступник головного дослідника та керівник проекту, Паула брала участь в різних дослідженнях пневмонії:

- «Міжнародне когортне дослідження Організації позалікарняної пневмонії» (CAPO);
- «Покращення надання медичних послуг шляхом оцінки інтенсивної терапії при лікарняній пневмонії» (IMPACT HAR);
- «Противірусна терапія госпіталізованих хворих з позалікарняною пневмонією» (RETOS);
- «Серотипи *Streptococcus Pneumoniae* у дорослих віком від 18 років та старше з рентгенографічно підтвердженою позалікарняною пневмонією»;
- На даний час вона є одним з дослідників та керівником проекту «Популяційне дослідження з метою визначення клінічного та економічного навантаження у зв'язку з пневмококовою пневмонією у госпіталізованих дорослих хворих в окрузі Джефферсон, штат Кентуккі» (HAPPI). Це когортне дослідження проводилось у 9 лікарнях міста Луїсвіл, штат Кентуккі, та охопило понад 8000 госпіталізованих хворих з пневмонією.

З огляду на зацікавленість Паули щодо дослідження ВІЛ, вона співпрацює з відділом гастроентерології, аналізуючи роль мікробіоми кишечника та мікробної транслокації в ВІЛ-інфекції.

RESEARCH INTEREST:

Pneumonia
HIV
Vaccines

RECENT PUBLICATIONS:

https://www.researchgate.net/profile/Paula_Peyrani

<http://bmccresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-1816-2>

CONTACT:

paula.peyrani@louisville.edu

<http://louisville.edu/medicine/departments/medicine/doctors/peyrani>



David McIver, Ph.D. / Девід МакІвер, Ph.D.

METABIOTA Inc.,

Epidemiologist,

PREDICT

Nanaimo, British Columbia, Canada

+1 778 269 2965

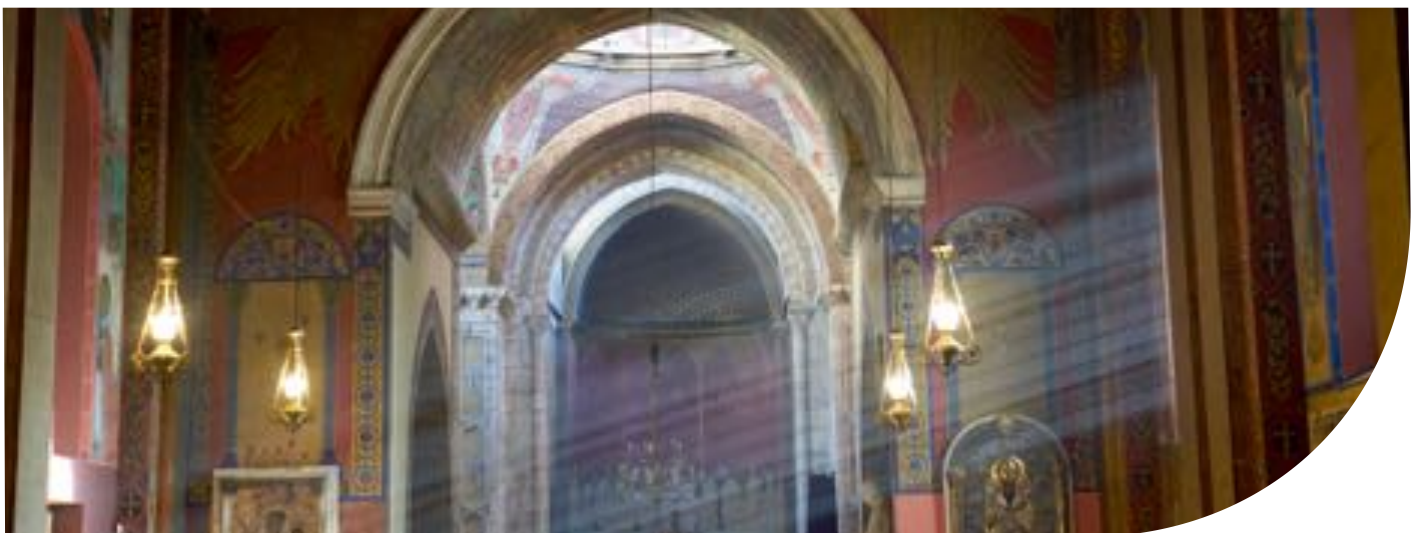
BIOGRAPHY:

David McIver, Ph.D., completed his doctorate at the Atlantic Veterinary College, at the University of Prince Edward Island, in 2013 in PEI, Canada. His Ph.D. research focused on epidemiology and the relationship between arsenic-laden drinking water and human health. While at the Atlantic Veterinary College, David gained valuable experience in the fields of epidemiology, biostatistics, human and animal health, toxicology, and physics. Following his Ph.D. work, David was a postdoctoral fellow at Harvard Medical School and the Boston Children's Hospital, working in the HealthMap lab (www.healthmap.org). While there, David's focus switched from environmental epidemiology to infectious disease epidemiology, where he worked with a team on the cutting edge of "Digital Disease Detection" – using freely available, digital sources of information to estimate, map, and predict cases of infectious disease. He developed a tool that automatically, and in real-time, predicts the rate of influenza-like illness (ILI) in the American population based solely on the way people interact with the free website Wikipedia. As well, he was integral in developing a framework for using Twitter data to investigate sleep patterns of the American population. David also worked on chronic disease epidemiology while strengthening

the assertion that human chromium supplementation can reduce the odds of Type-2 Diabetes, and helped to better understand how different parts of the world are able to recognize and act on newly emerging disease outbreaks. Dr. McIver has also spent time teaching public and global health, as well as wilderness medicine, in localities such as Belize and India, working with young students to develop their scientific skills as well as assist local populations in local clinics, hospitals, and child care centers. Most recently, David joined Metabiota as an epidemiologist in their Canadian office, working largely on the USAID Emerging Pandemic Threats PREDICT project, which aims to prevent future pandemics by investigating the associations between human and animal interactions, and the role that human behavior plays in the transmission of disease. David is currently overseeing PREDICT operations in China, Laos, and Indonesia, and works with 10 countries to develop strategic human and animal sampling plans, create high-impact scientific publications, and improve in-country capacities of the countries PREDICT works with.

БІОГРАФІЯ:

Девід МакІвер, Ph.D., у 2013 році здобув свій науковий ступінь в Атлантичному коледжі ветеринарної медицини в університеті острова Принца Едварда, Канада. Його наукове дослідження зосереджувалось на впливі питної води з високим вмістом миш'яку на здоров'я людини. Навчаючись в Атлантичному коледжі ветеринарної медицини, Девід отримав цінний досвід в галузях епідеміології, біостатистики, охорони здоров'я людей та тварин, токсикології та фізики. Девід продовжив наукову діяльність постдокторантом на медичному факультеті Гарвардського університету та у Бостонській дитячій лікарні, працюючи в лабораторії «ХелсМеп» (www.healthmap.org). З того часу Девід відійшов від теми екологічної епідеміології та зосередився на епідеміології інфекційних хвороб, в рамках якої він працював разом із командою вчених над найсучаснішою системою «Цифрове виявлення захворювань» використання вільно доступних цифрових джерел інформації для виявлення, картографічного зображення та прогнозування випадків



інфекційних захворювань. Він розробив інструмент, який автоматично у реальному часі прогнозує частоту захворюваності грипоподібними хворобами серед американського населення виключно на основі того, як люди користуються безкоштовним інтернет-ресурсом Вікіпедія. Окрім цього, він брав участь у розробці механізму використання даних з Твіттеру з метою дослідження характерів сну американського населення. Девід також працював над епідеміологією хронічних захворювань, підтверджуючи те, що прийом людиною харчових добавок з хромом може зменшити ризик виникнення діабету 2-го типу, а також допоміг краще зрозуміти, як у різних частинах світу можуть розпізнавати та реагувати на спалахи нових захворювань. Доктор МакІвер також деякий час проводив навчання з громадського здоров'я та здоров'я населення світу, а також медичної допомоги в умовах дикої природи, в таких країнах як Беліз та Індія, працюючи з молодими студентами над розвитком їх наукових здібностей, надаючи допомогу місцевому населенню у місцевих клініках, лікарнях та центрах догляду за дітьми. Нещодавно Девід приєднався до «Метабіоти», зайнявши посаду епідеміолога в канадському офісі компанії, працюючи в основному на проєкт PREDICT в рамках програми USAID «Емерджентні пандемічні загрози», метою якого є запобігання виникненню пандемічних захворювань у майбутньому шляхом дослідження взаємодії людей з тваринами і ролі поведінки людини в передачі захворювань. Наразі Девід контролює діяльність проєкту PREDICT в Китаї, Лаосі та Індонезії, а також працює з 10 країнами над розробкою стратегічного плану з відбору зразків від людей та тварин, створенням високо результативних наукових публікацій, а також підвищення потенціалу тих країн, з якими працює PREDICT.

RESEARCH INTEREST:

Epidemiology
Infectious disease
Digital disease detection
Biosecurity and biosafety
Biological weapons
Biostatistics
Zoonoses

RECENT PUBLICATIONS:

<https://www.insidescience.org/content/researchers-track-influenza-using-wikipedia/1632>

https://www.researchgate.net/profile/David_Mciver

CONTACT:

dmciver@metabiota.com

<https://www.linkedin.com/in/david-mciver-49200340>



Eric Bortz, Ph.D. / Ерік Бортц, Ph.D.

Assistant Professor

University of Alaska Anchorage

3211 Providence Dr: CPISB 201K

Anchorage AK 99508 (USA)

Cell US: +1 (310) 430-8862

Office +1 (907) 786-4858

BIOGRAPHY:

Eric Bortz, PhD, graduated from Carnegie Mellon University, USA (1994). After a brief four years in U.S. Army Intelligence, he earned a Ph.D. in molecular biology from the University of California, Los Angeles, USA (2006). At UCLA, he studied AIDS-related tumor viruses in the laboratory of Dr. Ren Sun. From 2006-2012, he was a postdoctoral fellow and then research-track assistant professor in the laboratory of Dr. Adolfo García-Sastre in the Department of Microbiology at the Mount Sinai School of Medicine in New York. At Mount Sinai, Eric studied the virus-host interactions controlling the pathogenesis and immune responses to highly pathogenic avian influenza viruses (HPAI). Beginning in his graduate studies to the present, Bortz has taken a functional genomics approach to understanding virus-host interactions, viral pathogenesis, and virus ecology. He has contributed to database standards for infectious disease surveillance and virus genome sequence data for the US National Institutes of Health NIAID-funded Centers of Excellence for Influenza Research and Surveillance (CEIRS). He was hired as an assistant professor in the Department of Biological Sciences

and Alaska INBRE program at the University of Alaska Anchorage, USA (2012-present). Funded by the NIH, National Oceanographic & Atmospheric Administration (NOAA), MJ Murdock Foundation, and the University of Alaska, the Bortz research group focuses on understanding molecular factors that govern the ecology, emergence, and pathogenicity of influenza and other RNA viruses, and innate immune responses to viral pathogens. Integrating data from surveillance databases and next-generation sequencing of virus genomes, his group is developing a molecular and phylogenetic risk assessment protocol to understand avian influenza virus emergence. He also is using viromics approaches to identify RNA viruses in marine mammals and bats in Alaska; and harnessing RNA virus data for developing novel clinical immunotherapy. Dr. Bortz maintains frequent collaborations with virus researchers in the US and internationally, and has worked with Metabiota to develop protocols for surveillance and risk assessment of influenza viruses and other extremely dangerous pathogens. He has authored several highly cited publications in molecular virology, developed and curated virological databases, and presented research findings at numerous international conferences. He teaches virology, immunology, and research methods at the University of Alaska.

БІОГРАФІЯ:

Ерік Бортц, Ph.D, закінчив університет Карнегі-Меллон, США (1994 р.). Після чотирьох років в розвідувальній службі сухопутних військ США здобув науковий ступінь Ph.D. з молекулярної біології в університеті Каліфорнії, Лос-Анджелес, США (2006 р.). В університеті Каліфорнії в лабораторії доктора Рен Сана вивчав онкогенні віруси, пов'язані зі СНІДом. В період 2006-2012 рр. проходив постдокторантуру, а потім працював науковим співробітником та доцентом в лабораторії доктора Адольфо Гарсія-Састре у відділенні мікробіології медичного інституту Маунт-Сінай, Нью Йорк. В інституті Маунт-Сінай Ерік вивчав взаємодії між вірусом і клітиною-хазяїном, що впливають на патогенез та імунну реакцію



на віруси високопатогенного пташиного грипу (ВППГ). Починаючи з аспірантури до теперішнього часу у своєму підході до розуміння взаємодії між вірусом і клітиною-хазяїном, патогенезу та екології вірусних захворювань Бортц опирався на функціональну геноміку. Він зробив внесок у розробку стандартів баз даних моніторингу інфекційних хвороб та даних послідовностей геномів вірусів для Центрів передового досвіду з дослідження та моніторингу грипу (CEIRS), що фінансуються Національним інститутом алергії та інфекційних захворювань (NIAID), який входить до Національного інституту охорони здоров'я США. Зайняв посаду доцента відділення біологічних наук та програми з підтримки біомедичних досліджень (INBRE) в штаті Аляска в університеті Аляски в місті Анкоридж, США (з 2012 року до теперішнього часу). За фінансової підтримки Національного інституту охорони здоров'я (NIH), Національного управління США з дослідження океанів та атмосфери (NOAA), фонду М. Дж. Мердока та університету Аляски, наукова група Еріка Бортца зосереджує увагу на розумінні молекулярних факторів, що впливають на екологію, виникнення та патогенність грипу, а також інших РНК-вірусів і вродженого імунітету до збудників вірусних захворювань. Об'єднуючи інформацію, отриману з баз даних моніторингу та секвенування геномів вірусів нового покоління, його група розробляє протокол молекулярного та філогенетичного аналізу ризиків для того, щоб з'ясувати механізм виникнення пташиного грипу. Для визначення РНК-вірусів у морських ссавців та кажанів на території Аляски він використовує підхід віроміки (viromics); збирає дані про РНК-віруси для розробки нової клінічної імунотерапії. Доктор Бортц співпрацює з дослідниками вірусів та компанією «Метабіота» з розробки протоколів моніторингу та оцінки ризиків виникнення вірусів грипу і особливо небезпечних патогенів. Написав декілька часто цитованих публікацій з молекулярної вірусології, розробив та зібрав бази даних з вірусології та представив результати досліджень на багатьох міжнародних конференціях. Викладає вірусологію, імунологію та методи дослідження в університеті Аляски.

RESEARCH INTEREST:

Emerging RNA Viruses:

- Functional Genomics & Next-Generation Sequencing (NGS)
- Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) & Other Emerging RNA Viruses
- Viral Immunotherapy in HIV/AIDS and Cancer

RECENT PUBLICATIONS:

<https://scholar.google.com/citations?user=K-ZpHXMAAAAJ&hl=en>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3239229/>


CONTACT:

ebortz@uaa.alaska.edu

UAA: <https://www.uaa.alaska.edu/biological-sciences/faculty-and-staff/bortz.cfm>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/eric-bortz-13038a5>





Peer Review Session Day One / Семінар з рецензування та відбору наукових робіт, день перший

**THURSDAY APRIL 7, 2016 /
Понеділок 4 квітня 2016 року**

Start:	End:	Event:
9:30 AM	9:45 AM	Opening Remarks
9:45 AM	10:45 AM	Panel Discussion - Review of Presenting Author Presentations
10:45 AM	11:20 AM	Question & Answer with the Experts
11:20 AM	11:30 AM	Break
11:30 AM	2:00 PM	Lunchtime Session: Peer Review Results and Announcement of Candidates
2:00 PM	3:00 PM	Breakout Session 1: Selected Candidates Next Steps on the Road to Authorship
2:00 PM	3:00 PM	Breakout Session 2: Presenting Authors Preparing Effective Scientific Presentations
3:00 PM	3:30 PM	Meet the SME - David McIver, PhD
3:30 PM	4:00 PM	Coffee Break
4:00 PM	4:30 PM	Meet the SME – Gregory Glass, PhD
4:30 PM	5:00 PM	Closing Remarks

Peer Review Session Day Two / Семінар з рецензування та відбору наукових робіт, день другий

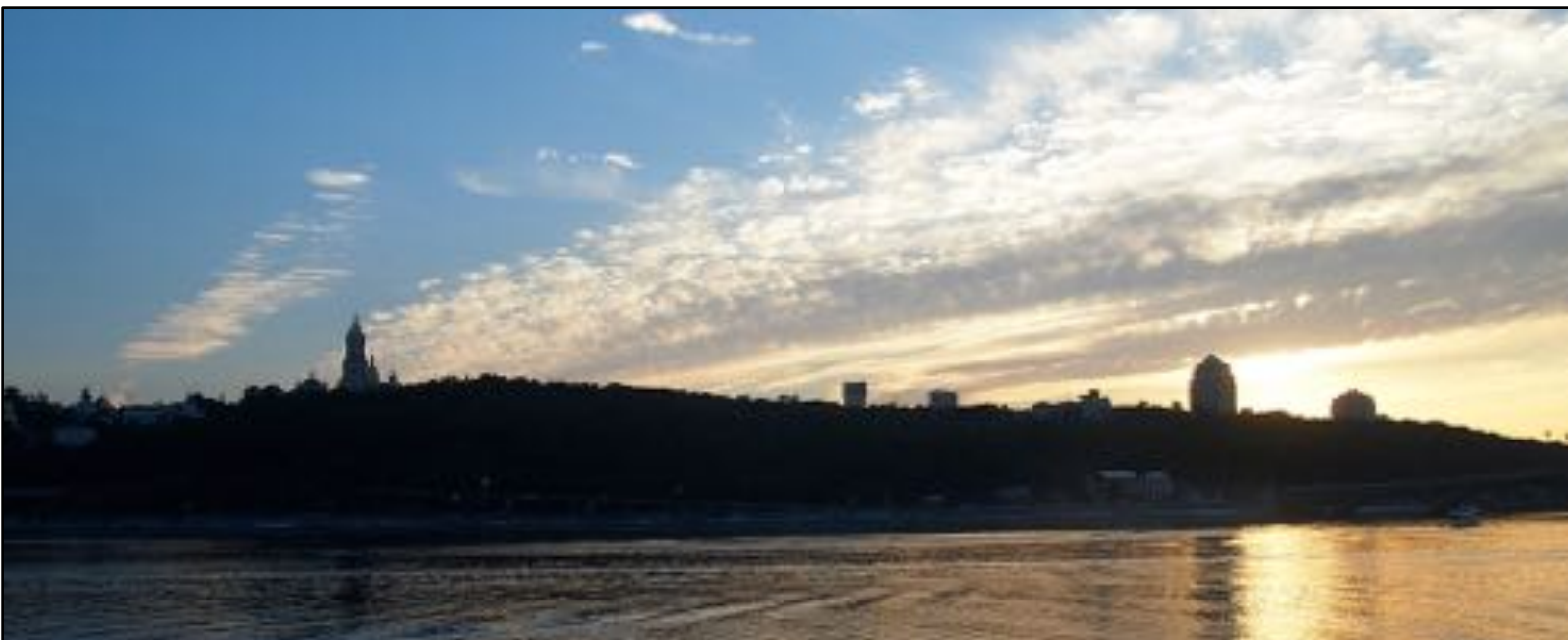
**FRIDAY APRIL 7, 2016 /
П'ЯТНИЦЯ 7 КВІТНЯ 2016 року**

Start:	End:	Event:
9:30 AM	10:00 AM	Meet the SME – J.P. Gonzalez, M.D., Ph.D.
10:00 AM	1:00 PM	Breakout Session 1: Selected Candidates Data Review and Development of Working Schedules
10:00 AM	1:00 PM	Breakout Session 2: Presenting Authors Science Communications Workshop Part One
1:00 PM	2:30 PM	Lunchtime Session: Peer Review and the Publication Process
2:30 PM	5:30 PM	Breakout Session 1: Selected Candidates Data Review and Development of Working Schedules
2:30 PM	5:30 PM	Breakout Session 2: Presenting Authors Science Communications Workshop Part Two
5:30 PM	6:00 PM	Closing Remarks



**СВЕР Ukraine Research Forum
and Peer Review Session
Abstract Index**

**Науковий форум
та семінар з рецензування та
відбору наукових робіт
за підтримки ПЗСБД
Показчик доповідей за номерами**



ABSTRACT NUMBER / PRESENTATION TYPE / PAGE

AVIAN DISEASE / ХВОРОБИ ПТАХІВ		Presented:	Page Number:
#18	Tuesday	Seminar & Poster	Page 42
#19	Tuesday	Seminar & Poster	Page 42

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE / ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД		Presented:	Page Number:
#14	Tuesday	Seminar & Poster	Page 43
#17	Tuesday	Seminar & Poster	Page 43
#53	Tuesday	Poster	Page 44
#54	Tuesday	Seminar & Poster	Page 44
#55	Tuesday	Seminar & Poster	Page 45
#56	Wednesday	Seminar & Poster	Page 45
#65	Wednesday	Seminar & Poster	Page 46
#67	Wednesday	Seminar & Poster	Page 46
#68	Tuesday	Poster	Page 47
#69	Tuesday	Poster	Page 47
#83	Monday	Poster	Page 48

FOOD SAFETY / БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ		Presented:	Page Number:
#07	Tuesday	Poster	Page 49
#08	Tuesday	Seminar & Poster	Page 49
#30	Tuesday	Seminar & Poster	Page 50
#35	Tuesday	Poster	Page 50
#45	Tuesday	Seminar & Poster	Page 51
#46	Tuesday	Poster	Page 51
#50	Tuesday	Seminar & Poster	Page 52
#81	Monday	Poster	Page 52

LEGISLATION AND REGULATION / ЗАКОНОДАВСТВО ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ		Presented:	Page Number:
#59	Monday	Poster	Page 53
#60	Monday	Seminar & Poster	Page 53
#70	Tuesday	Poster	Page 54
#71	Monday	Poster	Page 54

METHOD DEVELOPMENT / РОЗРОБКА МЕТОДІВ		Presented:	Page Number:
#21	Tuesday	Poster	Page 55
#22	Monday	Seminar & Poster	Page 55
#24	Wednesday	Seminar & Poster	Page 56
#25	Tuesday	Poster	Page 56
#28	Tuesday	Poster	Page 57
#47	Tuesday	Poster	Page 57
#51	Tuesday	Poster	Page 58

MOLECULAR DIAGNOSTICS / МОЛЕКУЛЯРНА ДІАГНОСТИКА		Presented:	Page Number:
#02	Wednesday	Seminar & Poster	Page 59
#03	Monday	Seminar & Poster	Page 59
#32	Tuesday	Poster	Page 60
#36	Wednesday	Seminar & Poster	Page 60
#37	Tuesday	Poster	Page 61
#44	Tuesday	Poster	Page 61

ONE HEALTH / ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я		Presented:	Page Number:
#06	Monday	Poster	Page 62
#15	Monday	Seminar & Poster	Page 62
#23	Wednesday	Seminar & Poster	Page 63
#58	Monday	Poster	Page 63
#62	Monday	Seminar & Poster	Page 64
#63	Wednesday	Seminar & Poster	Page 64
#64	Tuesday	Poster	Page 65
#66	Monday	Seminar & Poster	Page 65

RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ		Presented:	Page Number:
#05	Monday	Poster	Page 66
#10	Monday	Poster	Page 66
#61	Wednesday	Seminar & Poster	Page 67
#72	Tuesday	Seminar & Poster	Page 67
#80	Monday	Poster	Page 68

SMALL MAMMALS / ДРІБНІ ССАВЦІ

		Presented:	Page Number:
#31	Monday	Poster	Page 69
#48	Monday	Poster	Page 69
#77	Monday	Poster	Page 70

SWINE DISEASES / ХВОРОБИ СВИНЕЙ

		Presented:	Page Number:
#01	Monday	Seminar & Poster	Page 71
#11	Monday	Seminar & Poster	Page 71
#26	Monday	Poster	Page 72
#27	Monday	Poster	Page 72
#29	Monday	Seminar & Poster	Page 73
#33	Monday	Poster	Page 73
#34	Monday	Poster	Page 74
#39	Monday	Seminar & Poster	Page 74
#40	Monday	Poster	Page 75
#41	Monday	Poster	Page 75
#49	Monday	Poster	Page 76
#75	Monday	Poster	Page 76

UNGULATES / КОПИТНІ

		Presented:	Page Number:
#04	Tuesday	Poster	Page 77
#12	Tuesday	Poster	Page 77
#20	Tuesday	Poster	Page 78
#38	Tuesday	Poster	Page 78
#42	Wednesday	Seminar & Poster	Page 79
#43	Wednesday	Seminar & Poster	Page 79

Blue	=	Monday	Seminar & Poster
Orange	=	Monday	Poster
Purple	=	Tuesday	Seminar & Poster
Green	=	Tuesday	Poster
Black	=	Wednesday	Seminar & Poster

Note: All presenting authors from Monday & Tuesday will re-display their posters on Wednesday for Peer Review scoring



#18 Cellular and humoral immunity response and distribution of viral antigen in chickens after infection with a low pathogenic avian influenza virus (H4N6) isolated from wild ducks / Клітинна та гуморальна імунна відповідь та розподіл вірусного антигену у курчат інфікованих низькопатогенним вірусом грипу (H4N6), ізольованим від диких качок

Muzyka D.¹, Lillehoj H.², Rula O.M.¹, Shutchenko P.¹, Stegnyy B.T.¹ / Музика Д.¹, Ліллекходж Х.², Рула О.М.¹, Шутченко П.¹, Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Animal Parasitic Diseases Laboratory, Animal and Natural Resources Institute, Beltsville Agricultural Research Center, Beltsville, Maryland, USA / ² Лабораторія паразитарних хвороб тварин, Інститут тварин та природних ресурсів, Сільськогосподарський дослідний центр, Белтсвіль, штат Меріленд, США

Background. Today, it is important to study innate immunity in birds infected with various infections to elucidate the mechanisms of natural protection that will allow developing more effective means of specific prevention and treatment.

Materials and methods. Four-week-old commercial chickens were intranasally inoculated with a H4N6 LPAIV isolated from a garganey in Ukraine. Cecum, spleen, lung, and trachea samples were collected from birds from 1 to 21 days post inoculation (dpi) and examined by immunohistochemical techniques to determine the distribution of LPAIV and immune markers.

Results. A suppression of the immune response in spleen and lungs was observed during the first five days after infection, with reduction of the number of macrophages and cells expressing CD4, IgM, IgG, and IgA. A sharp increase of the number of these cells was observed later starting on the day 7 until day 21. The cell immunity response in spleen in terms of CD4 (38.633±1.64%) and macrophages (22.28±0.48%) staining was stronger than the humoral response. On the contrary, in the lung, humoral immune response in terms of IgM (6.83±0.55%), IgG (9.42±1.39%), IgA (8.656±0.19%) staining was stronger. High levels of IFN- γ , IL-2, IL-15 were present on 7 dpi. We also found LPAIV nucleoprotein staining in the trachea, with particularly high levels observed on 10 dpi -2.72 ± 0.46% of infected chickens, as well as in spleen - 3.34 ± 0.24% on 5 dpi. There was no NP antigen in other organs.

Conclusion. In conclusion, this low pathogenic avian influenza virus did not cause clinical disease, but replicated in trachea and spleen and affected both the cellular and humoral immune response in chickens.

Вступ. Грип є важливою проблемою для здоров'я людей, тварин та птиці і тому всебічне вивчення вірусу грипу, його природного резервуару, патогенезу та імунної відповіді дасть в подальшому змогу забезпечити надійний захист тварин птиці та людей від цієї інфекції.

Матеріали та методи. Курчата 4-х тижневого віку були інтраназально інфіковані низькопатогенним вірусом грипу птиці H4N6, який було ізольовано від чирянки великої в Україні. Протягом 21 дня від інфікованих курчат відбирали селезінку, легені, кишечник, трахею для імуногістологічних досліджень.

Результати. Пригнічення імунної відповіді в селезінці та легенях було виявлено протягом перших 5 днів після інфікування зі зниженням макрофагів та клітин продуцентів CD4, IgM, IgG, та IgA. Різке збільшення кількості цих клітин спостерігали починаючи з 7 по 21 добу після інфікування. Клітинна відповідь в селезінці, особливо CD4 (38.633±1.64%) та макрофагів (22,28±0,48%), була вище ніж гуморальна відповідь. В протилежність цього, в легенях рівень гуморального імунітету був вище, особливо це стосується клітин продуцентів IgM (6.83±0.55%), IgG (9.42±1.39%), IgA (8.656±0.19%). Високий рівень IFN- γ , IL-2, IL-15 також ми реєстрували починаючи з 7 дня. Ми також виявили нуклеопротеїн вірусу грипу в трахеї. Особливо високим був його рівень на 10 день в трахеї (2.72 ± 0.46%), а також в селезінці (3.34 ± 0.24%) на 5 добу. Не було виявлено нуклеопротеїн вірусу у інших органах.

Висновки. Встановлено, що вірус низькопатогенного грипу птиці, який ізольований від диких птахів, не викликає клінічного захворювання у курей, але його нуклеопротеїн виявлено в трахеї та селезінці. Крім того нами виявлено клітинна та гуморальна імунна відповідь на інфікування курчат цим вірусом.

#19 Monitoring of avian influenza viruses subtypes H5 and H7 in wild birds in the Azov-Black Sea region / Моніторинг вірусів грипу птиці підтипів H5 та H7 серед диких птахів в Азово-Чорноморському регіоні

Rula O.M.¹, Muzyka D.¹, Pantin-Jackwood M.², Stegnyy B.T.¹ / Рула О.М.¹, Музика Д.¹, Пентін-Джекувуд М.², Стегній Б.Т.¹

¹ National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / ¹ Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

² Southeast Poultry Research Laboratory. USDA/ARS. Athens, Georgia, USA / ² Південно-східна дослідна лабораторія птахівництва. USDA/ARS. Атенс, штат Джорджія, США

Introduction. To date, influenza remains an unpredictable infection for animals, birds and people. The constant emergence of new strains and variants with new properties and pathogenicity for new hosts requires constant monitoring and careful research of new viruses. Since the main and primary reservoir of influenza viruses in nature is wild birds, especially waterfowl and shorebirds, constant epizootological monitoring in populations of these birds is necessary.

Materials and methods. Sampling of wild birds was conducted from 2000 to 2011 in the Azov-Black Sea region of Ukraine. Biological material (cloacal, tracheal swabs, samples of faeces) was collected from more than 6000 wild birds of 66 species orders Anseriformes and Charadriiformes. Virological investigations were carried out by standard methods recommended by the OIE

Results. During the period of 2005-2008 highly pathogenic avian influenza virus subtype H5N1 was detected from wild birds. Five viruses were isolated from great cormorants in 2006 and 3 viruses were isolated from a Great Grebe in 2008. These viruses belong to HA clades 2.2 and 2.2.3. originating from Asia, and Western Europe respectively.

For the period from 2010 to 2012 during the large-scale monitoring 59 influenza viruses of different subtypes were isolated, including a low pathogenic avian influenza (LPAI) virus subtype H5N2 which had a sequence similar to this subtype viruses that circulated in Europe in 2002.

With regard to avian influenza virus subtype H7, no viruses were isolated during the 2000-2003 period, although antibodies to influenza virus H7 were detected in serum and egg yolks from some wild ducks. In the period 2010-2012, seven viruses H7 subtype with different neuraminidase (H7N3, H7N6, H7N7) were isolated, representing 11.86% of the total number of influenza viruses collected during this period. Conclusions. The results indicate circulation of low pathogenic avian influenza viruses subtype H5 and H7 in wild waterfowl populations in the Azov-Black Sea region. These findings support the need for ongoing monitoring of avian influenza for early prevention of highly pathogenic variants of viruses that may pose a threat to poultry.

Вступ. На сьогоднішній день вірус грипу залишається непередбачуваною інфекцією для тварин, птиці та людей. Постійна поява нових штамів та варіантів з новими властивостями та патогенністю до нових хазяїв потребує постійного спостереження та ретельного дослідження нових вірусів. Враховуючи те, що головним та основним резервуаром вірусів грипу в природі є дикі птахи, особливо водоплавні та навколводні, беззаперечним є проведення постійного епізоотологічного моніторингу в популяціях цих птахів.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження диких птахів були проведені в період з 2000 по 2011 роки в Азово-Чорноморському регіоні України. Було зібрано проби біологічного матеріалу (клоакальні, трахеальні змиви, проби фекалій) від понад 6000 диких птахів 66 видів Orders Anseriformes and Charadriiformes. Вірусологічні дослідження були проведені за загальноприйнятими методиками, рекомендованими МЕБ

Результати. В період 2005-2008 роках серед диких птахів в Україні було встановлено циркуляцію вірусів високопатогенного грипу птиці H5N1. Від великих бакланів в 2006 році було ізольовано 5 вірусів високопатогенного грипу птиці підтипу H5N1 та 3 від пірникози великої в 2008 році. За результатами секвенування вони належать до високо патогенних вірусів грипу підтипу H5N1 класу 2.2 та 2.2.3. Віруси 2006 року мають походження з Азії, а віруси 2008 – з Західної Європи.

За період з 2010 по 2012 роки при проведенні широкомасштабних моніторингових досліджень диких птахів різних екологічних груп було ізольовано 59 вірусів грипу різних підтипів, серед них тільки 1 вірус низькопатогенного грипу птиці підтипу H5N2. За результатами секвенування він належить до вірусів цього підтипу, що циркулювали у Європі у 2002 році.

Що стосується вірусу грипу птиці підтипу H7, то в період з 2000-2003 вірусів ізольовано не було, хоча антитіла за результатами серологічних досліджень антитіла до вірусу грипу H7 були виявлені у сироватках крові та жовтках яєць невеликої кількості диких качок. В період 2010-2012 роках від диких птахів було ізольовано 7 вірусів підтипу H7 з різною нейрамінідазою (H7N3, H7N6, H7N7), що становить 11,86% від загальної кількості вірусів грипу.

Висновки. Отримані результати свідчать про циркуляцію низькопатогенних вірусів грипу птиці підтипу H5 та H7 в популяціях диких водоплавних птахів в Азово-Чорноморському регіоні. Ці дані підтверджують необхідність проведення постійного моніторингу грипу птиці з метою своєчасного попередження високопатогенних варіантів вірусів, які можуть представляти загрозу птахівництву.

#14 Application of modern laboratory diagnostic methods to optimize epidemiological surveillance in the natural foci of rickettsial infections / Застосування сучасних методів лабораторної діагностики для оптимізації епідеміологічного нагляду в природних осередках рикетсійних інфекцій
 Zarichna O., Bek N., Kushnir Z., Tarasiuk O. / Зарічна О., Бек Н., Кушнір З., Тарасюк О.
 SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

Background. Detection of agents of infectious diseases in carriers is an important indicator of potential contamination of people and topical issue of epidemiological surveillance of these diseases in order to reduce the risk of human infection.

Methods. Real-time PCR was used for detection of specific DNA segments of rickettsia of tick-borne spotted fever group (SFG), Rickettsia conorii, and Coxiella burnetii with application of group- and species-specific primers (Sigma-Aldrich, Germany) and commercial reagent kits. Immunofluorescence microscopy was used for detection of antigens of studied rickettsia in biological substrates using luminescent immune sera labeled with fluorescein-5-isothiocyanate (FITC). Statistical methods were used for data analysis by means of the PC software like Excel and Quantum GIS/1.6.0/.

Results. Ixodes ticks and small rodents were studied for the level of ingress of infection in order to detect the prevalence of causative agents of Marseilles fever and Q fever, as well as species composition of their potential vectors. Material was collected in three regions of Ukraine: Black Sea region, Azov Sea region, and Carpathian region during 2011-2014. Results of detection and identification of rickettsia of SFG, R. conorii, and C. burnetii in the studied samples showed the expansion of the range of the agents in rayons and localities, which are not enzootic areas, as well as including six species of Ixodes ticks into their ecological cycles and presence of multi-vector natural foci of the infections. Such ticks are tropically associated with a wide variety of animals involved in the Q fever agent circulation, including Myomorph rodents (specific DNA segments of C. Burnetii was detected in Wood mouse (Apodemus sylvaticus), House mouse (Mus musculus), and Yellow necked mouse (Apodemus flavicollis). Regarding the expansion of rickettsia of SFG and participation of Ixodes ticks of other than Rhipicephalus sanguineus species in their transmission, a prediction can be made that other rickettsia species of SFG like R. slovaca, R. helvetica, and R. raoultii transmitted in Europe by Ixodes ricinus, Dermacentor reticulatus, and D. marginatus ticks, will disseminate in Ukraine.

Conclusions. Obtained data confirmed the presence of natural foci connected with several species of Ixodes and showed the expansion of the range of rickettsial infections. Further ecological, and clinical and epidemiological studies will provide more complete information on the dissemination of these infections in Ukraine and determine directions and the scope of preventive measures.

Загальна інформація. Виявлення збудників інфекційних захворювань у переносниках є важливим індикатором потенційного зараження людей та актуальним питанням епідеміологічного нагляду за цими захворюваннями з метою зниження ризику інфікування населення.

Методи. Метод полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі: виявлення специфічних ділянок ДНК рикетсій групи кліщових плямистих гарячок (КПГ), Rickettsia conorii, Coxiella burnetii з застосуванням груп-, видоспецифічних праймерів (Sigma-Aldrich, Germany) та комерційних наборів реактивів. Метод імунолюмінесцентної мікроскопії: виявлення антигенів досліджуваних рикетсій в біологічних субстратах з застосуванням люмінесцентуючих імунних сироваток мічених флуоресцеїн-5-ізотіоціанатом (ФІТЦ). Статистичні методи: аналіз даних з застосуванням комп'ютерного програмного забезпечення Excel та Quantum GIS/1.6.0/.

Результати. Дослідження були спрямовані на визначення поширеності збудників марсельської плямистої гарячки та гарячки Ку, видового складу їх потенційних переносників, шляхом вивчення зараженості іксодових кліщів та мишоподібних гризунів. Матеріал зібрано в трьох регіонах України - Причорноморському, Приазовському та Прикарпатському протягом 2011-2014 рр. Результати індикації та ідентифікації рикетсій групи КПГ, R. conorii, C. burnetii в досліджуваних пробах показали розширення ареалу цих збудників у районах і населених пунктах, які не внесені до переліку ензоотичних територій, залучення в їх екологічні цикли іксодових кліщів шести видів та наявність полівекторних природних осередків цих інфекцій. Кліщі цих видів трофічно пов'язані з широким спектром тварин, які беруть участь у циркуляції збудника гарячки Ку, у тому числі з мишоподібними гризунами, серед яких специфічні ділянки ДНК C. burnetii виявлені у миші лісової (Apodemus sylvaticus), домашньої (Mus musculus) та жовтогорлої (Apodemus flavicollis). Щодо поширення рикетсій групи КПГ та участь в їх трансмісії, окрім Rhipicephalus sanguineus, іксодових кліщів інших видів, можна прогнозувати поширення на території України й інших видів рикетсій цієї групи, наприклад R. slovaca, R. helvetica, R. raoultii, переносниками яких на європейському континенті є саме кліщі Ixodes ricinus, Dermacentor reticulatus та D. marginatus.

Висновки. Отримані дані підтвердили існування природних осередків з залученням одночасно декількох видів іксодових кліщів та показали розширення ареалу рикетсійних інфекцій. Подальші еколого- та клініко-епідеміологічні дослідження дадуть більш повну картину поширення цих інфекцій на території України в цілому та визначать напрями і обсяги протіепідемічних заходів.

#17 Application of GIS for optimization of epidemiological monitoring (through the example of meningitis) / Застосування ГІС для оптимізації епідеміологічного моніторингу (на прикладі менінгітів)
 Zavyalkin V.M., Tarasyuk O.O., Smolynska V.L., Malakhov V.K. / Зав'ялкін В.М., Тарасюк О.О., Смольницька В.Л., Малахов В.К.
 SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

Background: Technology that combines traditional manipulations with databases and complete visualization of geographic (spatial) analysis employing maps has been developed in order to explore the possibilities for Geographical Information Systems (GIS) to be used in sanitary and epidemiological surveillance system based on the analysis of morbidity and identification of influence of environmental factors on human health.

Methods: semigraphical method of information processing allowed to establish cause-and-effect relationships between levels of chemical air pollution and morbidity from purulent bacterial meningitis.

Results: Air pollution indicators in administrative districts and cities of Lviv oblast during 2006-2014 and similar indicators of incidence of bacterial meningitis in people from districts and cities during the same period of time were studied.

The study found the correlation between the concentrations of carbon monoxide, lead, sulfur dioxide, and dust in the air and levels of incidence of bacterial meningitis in people in Lviv oblast. Correlation coefficients are $r = 0.78$ ($p < 0.001$), $r = 0.70$ ($p < 0.001$), $r = 0.51$ ($p < 0.005$), and $r = 0.68$ ($p < 0.02$), respectively.

The study found the correlation between the concentrations of sulfur dioxide, and lead in the air of Lviv oblast and levels of incidence of purulent bacterial meningitis in children.

Correlation coefficients are $r = 0.55$ ($p < 0.05$) and $r = 0.57$ ($p < 0.05$), respectively.

Medical and geographical maps have been created based on the obtained results. The maps confirm cause-and-effect relationships and the fact that antropotechnological chemical air pollution is one of the etiological factors that leads to incidence of bacterial meningitis.

Conclusions:

Main task of GIS in epidemiological surveillance system is to ensure an integrated approach for evaluation of public health status, identification of factors that influence the incidence, establishment of cause-and-effect relationships between incidence and factors of residence environment, and formation of the unified knowledge base in the field of epidemiological surveillance. Medical and geographical maps that characterize the morbidity caused by the disease help in visualization of the situation in the area and informing on the future risks.

Загальна інформація: для вивчення можливостей застосування географічних інформаційних систем (ГІС) у системі санітарно-епідеміологічного нагляду на основі аналізу захворюваності та виявлення особливостей впливу факторів зовнішнього середовища на здоров'я населення, розроблена технологія, яка поєднує традиційні операції з базами даних та повноцінну візуалізацію географічного (просторового) аналізу за допомогою карт.

Методи: графо-аналітичний метод обробки інформації дозволив встановити причинно-наслідкові зв'язки між рівнями хімічного забруднення повітря та захворюваністю населення на гнійні бактеріальні менінгіти.

Результати: Об'єктом дослідження були середні показники забруднення атмосферного повітря адміністративних районів та міст Львівської області за період 2006 – 2014 роки та аналогічні показники захворюваності на бактеріальні менінгіти населення, що проживає в районах та містах, за той самий період часу.

В містах Львівської області встановлена кореляційна залежність між концентраціями в повітрі оксиду вуглецю, свинцю, діоксиду сірки, пилу та рівнем захворюваності на бактеріальні менінгіти населення.

Коефіцієнти кореляції становлять $r = 0,78$ ($p < 0,001$), $r = 0,70$ ($p < 0,001$), $r = 0,51$ ($p < 0,005$), та $r = 0,68$ ($p < 0,02$) відповідно.

Встановлена кореляційна залежність між вмістом в атмосферному повітрі районів Львівської області діоксиду сірки, свинцю та показниками захворюваності на гнійні бактеріальні менінгіти серед дитячого населення області. Коефіцієнти кореляції становлять $r = 0,55$ ($p < 0,05$) та $r = 0,57$ ($p < 0,05$) відповідно.

За результатами роботи, створені медико-географічні карти, які свідчать про причинно-наслідкові зв'язки та підтверджують, що антропогенне хімічне забруднення атмосферного повітря вищевказаними речовинами є одним з етіологічних факторів, що сприяє захворюваності на бактеріальні менінгіти.

Висновки:

Основним призначенням ГІС у системі епідеміологічного моніторингу є забезпечення комплексного підходу оцінювання стану здоров'я населення, встановлення факторів, що впливають на захворюваність, визначення причинно-наслідкових зв'язків між захворюваністю і впливом факторів середовища проживання людини, формування єдиної бази знань в галузі епідеміологічного нагляду. Медико-географічні карти, які характеризують захворюваність населення за досліджуваною нозологією, дають можливість наочно зобразити ситуацію, що склалася на певній території та проінформувати про ризик виникнення захворювання на перспективу.

#53 Recent directions for the epidemiological surveillance of legionellosis in Dnipropetrovsk region / Актуальні напрямки епідеміологічного нагляду за легіонельозом у Дніпропетровській області

Daragan H.M.¹, Stepanyk D.O.¹, Kolesnikova I.P.², Shtepa O.P.³, Rezvyh V.H.³, Shamyckova H.R.³, Sinyhova S.S.³ / Дараган Г.М.¹, Степанський Д.О.¹, Колеснікова І.П.², Штепа О.П.³, Резвих В.Г.³, Шамичкова Г.Р.³, Сінгівська С.С.³

¹ SE "Dnipropetrovsk Medical Academy", SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ¹ ДЗ «Дніпропетровська медична академія», ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² National Medical University of O.O. Bohomolets, SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the SSESU" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ SE "Dnipropetrovsk oblast laboratory centre of the SSESU" / ³ ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

General information: legionellosis is a new highly dangerous infection found in 20th century, with homeland in US. According to WHO, more than 25% of cases of legionellosis are associated with international business travel and tourism, which is caused by the risk of staying in hotels and transport. And the number of cases is growing.

Methods: We used epidemiological research method, analysis of statistical reports and bulletins of infectious diseases.

Results: In recent years Ukraine has registered few cases of legionellosis (in 2010 and 2014). In addition, according to the National Coordinator of the International Health Regulations in Ukraine 2 cases of legionellosis were found in 2012 y. in citizens of Denmark and Germany, who were in the Donetsk region, living in hotels of Donetsk during the finals of the football championship Euro-2012. At the same time, the low incidence of legionellosis registration, in our opinion, is a result of an insufficient level of health professionals' awareness about the infection, the lack of an established system of legionellosis mandatory surveys in cases of influenza, acute respiratory infections, pneumonia and weak level of laboratory diagnostics. In 2015, a study of 50 samples from environmental objects (swabs from air conditioners in 2 health care institutions) was held to determine the presence of Legionella pneumophila DNA by polymerase chain reaction with hybridization-fluorescence detection (qualitative reaction test system "AmplySens Legionella pneumophila-FL"). The obtained results were negative. At the same time the use of quality reactions only for determination of legionella's DNA is insufficient to establish the safety of the environment for human health and to create adequate preventive measures.

Conclusions: Laboratory monitoring in city hotels, and enterprises that use cooling systems is required in order to provide epidemiological welfare of the population.

Загальна інформація: Легіонельоз є однією з нових особливо небезпечних інфекцій, відкритих у 20 сторіччі, батьківщиною його є США. За даними ВООЗ понад 25% випадків легіонельозу пов'язано з міжнародними бізнес-подорожами та туризмом, ризик виникнення яких зумовлений перебуванням у готелях та використанням транспорту. З кожним роком у світі зростає кількість випадків і країн, неблагополучних щодо цієї інфекції.

Методи: в роботі використано епідеміологічний метод дослідження, проаналізовано статистичні звіти, інформаційні бюлетені з інфекційної захворюваності.

Результати: В останні роки в Україні реєструються поодинокі випадки захворювання на легіонельоз (по одному випадку у 2010 та 2014 рр.). Крім того, за повідомленням Національного координатора Міжнародних медико-санітарних правил по Україні, у 2012р. виявлені 2 випадки захворювань на легіонельоз у громадян Данії та Німеччини, які перебували в Донецькій області та мешкали в готелях м. Донецька під час проведення фінальної частини чемпіонату з футболу Євро-2012. Разом з тим, низький рівень реєстрації захворюваності на легіонельоз, на нашу думку, обумовлений недостатнім рівнем інформованості медичних працівників щодо цієї інфекції, відсутністю налагодженої системи обов'язкових обстежень на легіонельоз хворих на грип, гострі респіраторні вірусні інфекції, пневмонії та обмеженими можливостями закладів охорони здоров'я щодо лабораторної діагностики.

У Дніпропетровській області з метою своєчасного виявлення можливого формування резервуару збудника легіонельозу у водяних системах замкнутих циклів водопостачання розпочато моніторинг за циркуляцією легіонел в об'єктах навколишнього середовища. У 2015 році проведено дослідження 50 проб з об'єктів зовнішнього середовища (змиви з кондиціонерів у 2 закладах охорони здоров'я) на визначення наявності ДНК Legionella pneumophila методом полімеразно-ланцюгової реакції з гібридаційно-флуоресцентною детекцією (якісна реакція, тест-система "АмпліСенс Legionella pneumophila-FL"). Отримані від'ємні результати. Разом з тим, застосування тільки якісної реакції на визначення ДНК легіонел є недостатнім для встановлення безпеки об'єктів зовнішнього середовища для здоров'я людини і проведення адекватних профілактичних заходів.

Висновки: з метою забезпечення епідемічного благополуччя населення необхідне продовження лабораторного моніторингу у готелях міста, на підприємствах, що використовують охолоджуючі системи тощо.

#54 Epidemiological monitoring of tularemia in Dnipropetrovsk oblast / Напрямок епідеміологічного моніторингу за туляремією на території Дніпропетровської області

Shamyckova G.R.¹, Shtepa O.P.¹, Rezvyh V.G.¹, Syngovska S.S.¹, Stepanyk D.O.², Daragan G.M.², Kolesnikova I.P.³ / Шамичкова Г.Р.¹, Штепа О.П.¹, Резвих В.Г.¹, Сінгівська С.С.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Background. Epidemiological situation on tularemia in Ukraine is unstable during the last decade. Sporadic cases are registered each year among the unvaccinated individuals living in the areas of tularemia natural foci (195 cases in 1995-2015).

Methods. Epidemiological, serological, bacteriological and biological methods.

Results. Variety of natural landscapes and biomes in Dnipropetrovsk Oblast creates favorable conditions for natural focal infections. Within the epidemiological surveillance, circulation of tularemia agent was studied with the subsequent epizootological mapping of the territory. Study of the environmental objects (rodents, ticks, and pellets of wild birds) resulted in determination of F. tularensis antigen and antibodies to F. tularensis in 180 cases, mostly in five out of 34 administrative territories. Most of positive results were obtained from rodents (73%±3.5%), dominant species Apodemus sylvaticus, and subdominant species – Sylvaemus flavicollis. Positive results of the study of wild bird pellets - 17%±2.9%; ticks – 10%±3.0% (main species are Ixodes ricinus and D.marginatus which are the most common in the region). In 2015, 53 unvaccinated individuals of the professional risk groups from 12 organizations were studied using agglutination and indirect hemaagglutination assays. There were no positives results.

In Dnipropetrovsk region, the last tularemia case was reported in 1995, however, tularemia pathogen is still circulating in the environment.

Conclusion. Results of zoo-entomology monitoring during the past 10 years in the oblast show that F. tularensis circulates in the environment confirming the activity of natural foci of tularemia and thus, there is potential risk of human infection in the absence of specific preventive measures..

Загальна інформація: Епідемічна ситуація з туляремії в Україні останнє десятиріччя є нестійкою. Щороку реєструються спорадичні випадки захворювань серед нещеплених осіб, що мешкають на територіях з природними вогнищами туляремії (у 1995-2015 рр. – 195 випадків).

Методи. Використані епідеміологічний, серологічний, бактеріологічний, біологічний методи.

Результати: Різноманітність природних ландшафтів і біоценозів на території Дніпропетровської області створює сприятливі умови для довготривалого існування природно-вогнищевих інфекцій. Під час дослідження проводилось епізоотологічне спостереження за циркуляцією збудника туляремії з наступним епізоотологічним картографуванням території. За результатами багаторічних досліджень об'єктів довкілля (гризуни, кліщі, погадки диких птахів) антиген та антитіла до F. tularensis визначались у 180 випадках, переважно на п'яти з 34 адміністративних територій. Найбільша питома вага позитивних результатів зареєстрована при дослідженні гризунів (73%±3,5%), домінуючий вид Apodemus sylvaticus, субдомінуючий – Sylvaemus flavicollis. Питома вага позитивних результатів при дослідженні погадок диких птахів складала 17% ±2,9%; кліщів – 10%±3,0% (переважно виду Ixodes ricinus та D.marginatus, що є найпоширенішими в області).

З профілактичною метою у 2015 р. обстежено у реакціях аглютинації та непрямой гемаглютинації 53 нещеплені проти туляремії особи з груп професійного ризику з 12 підприємств області, позитивних результатів не виявлено.

У Дніпропетровській області останній випадок туляремії зареєстровано у 1995 р., але відсутність захворювань не дає підстав для заспокоєння в умовах визначення циркуляції збудника у довкіллі.

Висновки: Результати зооентомологічного моніторингу в області протягом останніх 10 років свідчать про циркуляцію F. tularensis в об'єктах довкілля, що підтверджує активність природних осередків туляремії й створює потенційний ризик зараження людей при відсутності заходів зі специфічної профілактики.

#55 Etiological factors of leptospirosis in Dnipropetrovsk oblast / Етіологічні

чинники лептоспірозої інфекції на території Дніпропетровської області

Shtepa O.P.^{1*}, Singovska S.S.^{1*}, Rezvykh V.G.¹, Shamchykova G.R.¹, Stepanskyi D.O.², Darahan H.M.², Kolesnikova, I.P.³ / Штена О.П.^{1*}, Сіньговська С.С.^{1*}, Резвих В.Г.¹, Шамичкова Г.Р.¹, Степанський Д.О.², Дараган Г.М.², Колеснікова І.П.³

¹ SI «Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ

«Дніпропетровський обласний Лабораторний Центр Держсанепідслужби України»

² SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of MOH of Ukraine» / ² ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

³ Bogomolets National Medical University / ³ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

*coauthors / *співавтори

General Information. Almost entire Ukraine is enzootic territory of leptospirosis. In 2014, the morbidity rate increased by 31.6%, and made 1.04 per 100,000 population (473 cases). Dnipropetrovsk oblast also belongs to the enzootic territory of leptospirosis.

Methods: epidemiological analysis, serological, bacterioscopic, and bacteriological methods.

Results. Over the past 10 years, 6-23 cases of leptospirosis are annually registered in Dnipropetrovsk oblast with the mortality rate from 9 to 37.5%. Based on testing of biological materials conducted in 2006-2015, antibodies to 4 Leptospira serogroups were identified, including L.Icterohaemorrhagiae – 97.3%±1.6%; L.Hebdomadis, L.Canicola, L.Cinopter – 2.7% ±1.5%. Within the monitoring of pathogenic leptospires in environment, antibodies to 10 Leptospira serogroups were identified in rodents (rats and myomorph rodents), mainly to L.Icterohaemorrhagiae (42.3%±3.5%); L.Pomona (23.7%±3.1%); L.Canicola (13.4%±2.4%); L.Grippotyphosa (10.3%±2.2%); other serogroups (10.3%±2.2%). Positive findings were registered in all 34 administrative territories of Dnipropetrovsk Oblast including territories with the reported cases of leptospirosis that confirms the existence of zoonotic focuses. The largest quantity of positive results were obtained in 2014 (6.1%).

Conclusions. Dnipropetrovsk region is enzootic on leptospirosis that is confirmed by the reporting cases and circulation of the pathogen in the environment (mostly L.Icterohaemorrhagiae). Taken into account that mice, gray rats, common and red voles are the main source of pathogenic for humans Leptospira serogroups, worsening epidemiological situation is possible amid decrease of deratization measures and deterioration of water bodies conditions.

Загальна інформація. Майже вся територія України залишається ензоотичною щодо лептоспірозу. У 2014 р. рівень захворюваності зріс на 31,6% та становив 1,04 на 100 тис. населення (473 випадки). Територія Дніпропетровської області також відноситься до ензоотичних з лептоспірозу.

Методи: використано метод епідеміологічного аналізу, серологічний, бактеріоскопічний, бактеріологічний методи.

Результати. Впродовж останніх 10 років у Дніпропетровській області щорічно реєструється від 6 до 15 випадків лептоспірозу з летальністю в межах від 9 до 33,3%. За результатами діагностичних досліджень біоматеріалу, проведених у 2006-2015 рр., виявлено антитіла до 4 серогруп лептоспір. Питома вага серед позитивних результатів L.Icterohaemorrhagiae склала 97,3%±1,6%; L.Hebdomadis, L.Canicola, L.Cinopter – 2,7% ±1,5%. В межах моніторингу за циркуляцією збудників лептоспірозу у довкіллі за досліджувані період у гризунів (щури та мишовиді гризуни) на території області виявлені антитіла до лептоспір 10 серогруп, переважно до серогрупи L.Icterohaemorrhagiae (42,3%±3,5%) та L.Pomona (23,7%±3,1%), а також до L.Canicola (13,4%±2,4%), L.Grippotyphosa (10,3%±2,2%), питома вага інших серогруп лептоспір склала – 10,3%±2,2%. Позитивні знахідки реєструвались на усіх 34 адміністративних територіях Дніпропетровської області, в т. ч. і на тих, де зареєстровані випадки лептоспірозу, що підтверджує наявність антропогенних вогнищ. Найбільша питома вага позитивних результатів зареєстрована у 2014 р. (6,1%).

Висновки. Дніпропетровська область є ензоотичною з лептоспірозу, що підтверджується реєстрацією захворюваності населення та циркуляцією збудників у довкіллі серед яких домінує L.Icterohaemorrhagiae. Враховуючи, що основним джерелом патогенних для людей серогруп лептоспір у природних та антропогенних біотопах залишаються миші, сірі щури, звичайна та руда полівка, на тлі значного зниження обсягів дератизаційних заходів та заходів із благоустрою водоймищ, можливе подальше погіршення епідемічної ситуації.

#56 The range of mixed infections in patients with Lyme borreliosis in Dnipropetrovsk region /

Спектр міст-інфекцій у хворих на Лайм-бореліози у Дніпропетровській області

Stepanskyi D.O.¹, Daragan H.M.¹, Kolesnikova I.P.², Shtepa O.P.³, Rezvykh V.H.³, Shamychkova H.R.³, Sinhovska S.S.³ / Степанський Д.О.¹, Дараган Г.М.¹, Колеснікова І.П.², Штена О.П.³, Резвих В.Г.³, Шамичкова Г.Р.³, Сіньговська С.С.³

¹ SE "Dnipropetrovsk Medical Academy", SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ¹ ДЗ «Дніпропетровська медична академія», ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University, SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ SE "Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Centre of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ³ ДЗ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

General information: ixodid ticks are an important component of many natural focal biocenoses not only as carriers of infectious diseases. They are also an indicator for assessing the activity and stability of epizootic natural foci. Among the natural focal infections transmitted by ticks, Ixodes tick borreliosis (ITB) is the most important one for the Dnipropetrovsk region.

Methods: We used epidemiological research method, analysis of statistical reports, bulletins of sanitary-epidemiological service institutions of Dnipropetrovsk region and Ukraine.

Results: Long zoo-entomological observations in Dnipropetrovsk region indicate that its fauna is represented by three main types (I. ricinus, D.marginatus, Rh.rossicus). In 2006 – 2015, Borrelias were found in 29% of cases, which confirms presence of natural foci of ITB in the area of 184 settlements including 85 new territories in 2015.

ITB morbidity level during 16 years of observation (2000-2015) in the Dnipropetrovsk region increased from 0.11 per 100 000 in 2000 to 9.15 in 2015 y. The index of ITB total laboratory confirmation in the period from 2006 to 2015 was 26.3%.

The results of serological examinations of patients with a tick bite history and healthy population, conducted in 2009 by Lviv Scientific - Research Institute of Hygiene and Epidemiology, found GHA pathogen circulation in the territory of Dnipropetrovsk, Zaporizhia, Lviv, Volyn and other regions of Ukraine.

The findings indicate that the new nosological form of GHA can take a leading position in the structure of natural focal diseases in Ukraine, but occurs more frequently as mono-infection as well as mixed - infection in combination with ITB and TBE.

Conclusions: For further improvement of epidemiological surveillance of Arbeau viral infections it is necessary to introduce an adequate indication of specific pathogens in vectors of pathogens and screening for mixed infection of patients with ITB.

Загальна інформація: Іксодові кліщі є важливим компонентом багатьох природно-вогнищевих біоценозів не тільки, як переносники збудників інфекційних захворювань. Вони також є індикатором, за яким оцінюється епізоотична активність і стійкість природних вогнищ. Серед природно-вогнищевих інфекцій, що передаються кліщами, найбільш актуальним для Дніпропетровської області є іксодовий кліщовий бореліоз (ІКБ). Методи: в роботі використано епідеміологічний метод дослідження, проаналізовано статистичні звіти, інформаційні бюлетені закладів санітарно-епідеміологічної служби Дніпропетровської області та України.

Результати: Багаторічні зооентомологічні спостереження в Дніпропетровській області свідчать про те, що фауна їх представлена 3 основними видами (I. ricinus, D.marginatus, Rh.rossicus) розподілення яких по ландшафтно-географічних зонах області різне і залежить від природних умов, характерних для кожного з цих видів. За період 2006 - 2015рр. при дослідженні кліщів на наявність збудників ІКБ методом мікроскопії в темному полі (752 екз.) виявлені борелії в 29% випадків, що підтверджує наявність природних вогнищ ІКБ на території 184 населених пунктів у т.ч. 85 нових територій у 2015 р.

Рівень захворюваності на ІКБ за 16 років спостереження (2000-2015 рр.) у Дніпропетровській області збільшився з 0,11 на 100 тис. населення у 2000 р. до 9,15 у 2015 р. Загальний показник лабораторного підтвердження ІКБ в області за період з 2006 по 2015 рр. склав 26,3%, що може бути пов'язане як зі складним механізмом імуногенезу у хворих на ІКБ, так і з недотриманням термінів забору крові від початку захворювання. Інша причина може полягати в наявності у пацієнтів міст-інфекції (ІКБ, гранулоцитарний анаплазмоз людини (ГАЛ), кліщовий енцефаліт (КЕ) й ін.), що передаються іксодовими кліщами і мають подібні окремі клінічні прояви. Результати серологічних обстежень хворих з укусом кліща в анамнезі та здорового населення, проведених у 2009 р. Львівським науково - дослідним інститутом епідеміології та гігієни, виявили циркуляцію збудника ГАЛ на території Дніпропетровської, Запорізької, Львівської, Волинської та ін. областей України. Отримані дані свідчать, що в Україні в сучасних умовах нова нозологічна форма ГАЛ може посісти одне з провідних місць у структурі природно - вогнищевих захворювань, однак протікає ГАЛ частіше не як моноінфекція, а як міст - інфекція в поєднанні з ІКБ і КЕ.

Висновки: Для подальшого вдосконалення епідеміологічного нагляду за арбовірусними інфекціями необхідне запровадження адекватної індикації видового складу патогенів у векторах збудників інфекцій та обстеження на міст-інфекції хворих на ІКБ.

#65 Monitoring of meningococcal infection circulation among the population of the Zakarpattia region / Моніторинг циркуляції менінгококів серед населення Закарпатської області
Mokhort G.A.¹, Petrushevich T.V.¹, Tymchuk V.V.², Markovich O.N.², Kolesnikova I.P.¹ / Мохорт Г.А.¹, Петрусевич Т.В.¹, Тимчук В.В.², Маркович О.Н.², Колеснікова І.П.¹

¹ Bogomolets National Medical University / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² State Institution "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" / ² ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Introduction. Meningococcal infection (MI) remains a global health problem. In Ukraine, MI is a major cause of infant mortality from infectious diseases among children under 5 years of age. In this regard, it is expedient to study in detail the structure of a serological group of MI agents as a mandatory component of microbiological monitoring for MI, which characterizes the epidemic risk of MI and possible degree of its control by vaccination.

Objective. To investigate the structure features of the serological group of meningococcal infection agents that cause invasive meningococcal infection (IMI) in the Zakarpattia region of Ukraine.

Methods. We used bacteriological, epidemiological and statistical methods.

Results. According to IMI microbiological monitoring performed by State Institution "Zakarpattia regional laboratory center of the State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine" in 2001-2015, laboratory examined 210 among 217 registered patients with IMI for diagnostic purposes. *Neisseria meningitidis* was detected in 145 people, that is 69.05 ± 6.38% (hereinafter, p = 0.05), but meningococcal serological group was studied only for 118 of the 145 patients (81.38 ± 7.17%) with bacteriologically confirmed diagnosis.

Serological group identification of 118 meningococcal cultures was performed serologically and resulted in the following serological group distribution: serogroup B – 94 cultures (79.66 ± 2.61%); serogroup C, X, Y, Z, 29E, 135W – no culture was identified; totally non-agglutinative, spontaneously agglutinative and poly agglutinative meningococcus – 30 cultures (20.34 ± 2.61%). It should be noted that serological identification of meningococcus from patients with IMI was not performed in 2006 and 2015 due to the lack of diagnostic assays.

Conclusion. The dominance of serogroup B strains among IMI pathogens has been found in Zakarpattia region, but the share of other serogroups remains unknown due to the lack of required number of diagnostic sera. Thus, additional research is necessary to clarify the structure of the meningococcus serological group.

Вступ. Грип є важливою проблемою для здоров'я людей, тварин та птиці і тому всебічне вивчення вірусу грипу, його природного резервуару, патогенезу та імунної відповіді дасть в подальшому змогу забезпечити надійний захист тварин птиці та людей від цієї інфекції.

Матеріали та методи. Курчат 4-х тижневого віку були інтраназально інфіковані низькопатогенним вірусом грипу птиці H4N6, який було ізольовано від чирянки великої в Україні. Протягом 21 дня від інфікованих курчат відбирали селезінку, легені, кишечник, трахею для імунологічних досліджень.

Результати. Пригнічення імунної відповіді в селезінці та легенях було виявлено протягом перших 5 днів після інфікування зі зниженням макрофагів та клітин продуцентів CD4, IgM, IgG, та IgA. Різке збільшення кількості цих клітин спостерігали починаючи з 7 по 21 добу після інфікування. Клітинна відповідь в селезінці, особливо CD4 (38.633±1.64%) та макрофагів (22,28±0,48%), була вище ніж гуморальна відповідь. В протилежність цього, в легенях рівень гуморального імунітету був вище, особливо це стосується клітин продуцентів IgM (6.83±0.55%), IgG (9.42±1.39%), IgA (8.656±0.19%). Високий рівень IFN-γ, IL-2, IL-15 також ми реєстрували починаючи з 7 дня. Ми також виявили нуклеопротеїн вірусу грипу в трахеї. Особливо високим був його рівень на 10 день в трахеї (2.72 ± 0.46%), а також в селезінці (3.34 ± 0.24%) на 5 добу. Не було виявлено нуклеопротеїн вірусу у інших органах.

Висновки. Встановлено, що вірус низькопатогенного грипу птиці, який ізольований від диких птахів, не викликає клінічного захворювання у курей, але його нуклеопротеїн виявлено в трахеї та селезінці. Крім того нами виявлено клітинна та гуморальна імунна відповідь на інфікування курчат цим вірусом.

#67 Health service responding to cases of circulation of vaccine-derived polioviruses in Zakarpattia oblast / Реагування служби охорони здоров'я на випадки циркуляції поліовірусів вакцинного походження в Закарпатській області

Тимчук В.В.¹, Markovych O.N.¹, Kolesnikova I.P.² / Тимчук В.В.¹, Маркович О.Н.¹, Колеснікова І.П.²

¹SI "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ¹ ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University, "Zakarpattia Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Background: There were 2 cases of acute flaccid paralysis (AFP), caused by circulating of type 1 vaccine-derived polioviruses (VDPV1) registered in 2015. Transboundary location of the region, illegal migration of people from Asia and Africa to European Union countries, the decline in herd immunity against poliomyelitis pose a real threat to wild poliovirus importation to Zakarpattia oblast and VDPV circulation.

Methods: epidemiological method was used; statistical reports on vaccination and AFP incidence have been analyzed.

Results: VDPV started circulating in Zakarpattia oblast due to poor routine immunization of people against poliomyelitis (2010 – 57.6%, 2011 – 72.2%, 2012 – 66.2%, 2013 – 89.8%, 2014 – 51.2%, 2015 – 61.8%). At the same time, the quality of epidemiological surveillance of poliomyelitis remained high: detection of AFP cases was consistent with indicator values; biomaterial from patients for virological studies was taken in first 3-4 days after registration. It helped to promptly detect 2 cases of paralysis caused by circulating VDPV1. Unvaccinated children (10-month-old baby and a 4-year-old) from 2 different administrative districts not connected to each other got sick. Genome analysis of isolated viruses showed that they had 20 and 26 mutations (including 7 identical), but one of them had already had six mutations before. It testifies to their common origin and silent circulation of VDPV1 for almost 2 years. Additional vaccination against poliomyelitis is conducted as a response to VDPV circulation in Ukraine. 107,459 children 2 months to 9 years were vaccinated in Zakarpattia oblast during first two rounds. 113,851 children 2 months to 10 years were vaccinated during the first week of the third round.

Conclusions: Long-term lack of financing of routine immunization programs, insufficient supply of vaccines, including ones against poliomyelitis, intense migration processes have led to a decrease in herd immunity and VDPV circulation in Zakarpattia oblast.

Загальна інформація: В Закарпатській області у 2015 р. виявлено 2 випадки гострого вялого паралічу (ГВП), викликані циркулюючим поліовірусом вакцинного походження типу 1 (ПВВП1). Транскордонне розташування регіону, нелегальна міграція осіб з Азії та Африки у країни Євросоюзу, зниження рівня популяційного імунітету проти поліомієліту створюють реальну загрозу для завезення як дикого поліовірусу на територію Закарпаття, так і циркуляції ПВВП.

Методи: в роботі використано епідеміологічний метод дослідження, проаналізовано статистичні звіти про щепленість і захворюваність на ГВП.

Результати: Циркуляція ПВВП у Закарпатській області виникла за умов незадовільного охоплення рутинною імунацією проти поліомієліту (2010 р. – 57,6%, 2011 р. – 72,2%, 2012 р. – 66,2%, 2013 р. – 89,8%, 2014 р. – 51,2%, 2015 р. – 61,8%). Разом з тим, якість епідеміологічного нагляду за поліомієлітом залишалася високою: виявлення випадків ГВП відповідало індикаторним показникам, біоматеріал від хворих для вірусологічних досліджень завжди відбирався у перші 3-4 дні з моменту реєстрації. Це дозволило своєчасно виявити 2 випадки паралічу, викликані циркулюючим ПВВП1. Захворіли нещеплені діти (віком 10 місяців і 4 роки) з двох різних адміністративних територій, ніяк не пов'язані між собою. Аналіз геному виділених вірусів показав, що вони мали 20 і 26 мутацій (в т. ч. 17 ідентичних), але один з них пройшов 6 мутацій раніше. Це свідчить про їх спільне походження і «тиху» циркуляцію ПВВП1 впродовж майже 2-х років.

Як реагування на випадки циркуляції ПВВП в Україні проводиться додаткова імунація проти поліомієліту. Під час перших двох раундів у Закарпатській області щеплено 107 459 дітей віком від 2 місяців до 6 років. За перший тиждень третього раунду щеплено 113 851 дітей віком від 2 місяців до 10 років.

Висновки: Багаторічне недофінансування програми рутинної імунопрофілактики, недопостачання вакцин, в т. ч. й проти поліомієліту, інтенсивні міграційні процеси призвели до зниження популяційного імунітету і до циркуляції ПВВП в Закарпатській області.

#68 **Diagnosis of transmissible infectious diseases caused by bacteria of the genera Anaplasma, Bartonella, Ehrlichia, in Ukraine / Діагностика трансмісивних інфекційних захворювань, обумовлених бактеріями родів Anaplasma, Bartonella, Ehrlichia, в Україні**
 Kylypko L., Makhota L. / Килипко Л., Махота Л.
 SI "Kharkiv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine" / ДУ «Харківський ОЛЦ ДСЕСУ»

Background. Anaplasmosis, Carrion's disease and Ehrlichiosis in humans are relatively new and poor studied transmissible bacterial infections that are transmitted ubiquitously. Methods: microscopic, biological, molecular and genetic methods. Biological method included the following stages: preparation of studied biological material samples of different origin; contamination of laboratory animals (nonlinear white mice) with artificially created immune deficient state (by subcutaneous injection of cyclophosphamide in a dose of 250 mg / kg); blood sampling from dead and destroyed animals (blood samples containing target cells that are potentially most affected by Anaplasma, Bartonella, and Ehrlichia); verification of their etiology in mice by PCR for detection of the pathogens in sampled blood.

Results. The results of species identification of the pathogens in samples of biological material and in sectional material from animals infected by these samples confirmed polietiological character of Anaplasmosis, presence of mixed Anaplasmosis and Anaplasmosis+Ehrlichiosis, and the circulation of A. phagocytophilum and E. muris in Ukraine. The share of identified/detected pathogens of human granulocytic anaplasmosis among the total number of the genera Anaplasma and Ehrlichia is 53.3% and exceeds ($p < 0,05$) the similar figure for E. Muris (13.3%). In 30% of cases Anaplasma and Ehrlichia detected in the studied samples of biological and sectional material were not identified (were not attributed to the mentioned species) that indicates the potential circulation of other types of bacteria of Anaplasma and Ehrlichia genera in Ukraine.

It has been experimentally confirmed that Anaplasmosis and Ehrlichiosis can occur as a mixed infection – in 10.0 and 3.3 % cases, respectively.

Results of species identification of Carrion's disease pathogens in biological material samples of different origin and in sectional material from animals contaminated by these samples confirm the circulation of different species of Bartonella in Ukraine, 75% of which are Carrion's disease pathogens (B. henselae, B. clarridgeiae, B. quintana), while other types do not exceed 25%.

Conclusions. Using the developed biological method the circulation of Anaplasmosis, Carrion's disease and Ehrlichiosis agents in Eastern Ukraine was defined.

Загальна інформація. Анаплазмоз (AI), бартонельоз (БІ) та ерліхіоз (ЕІ) людини – є відносно новими та маловивченими трансмісивними бактеріальними інфекціями, які мають убіквітарне розповсюдження.

Методи: мікроскопічний, біологічний, молекулярно-генетичний. Біологічний метод включав етапи: підготовку досліджуваних зразків біологічного матеріалу різного походження; зараження зразками лабораторних тварин (білих нелінійних мишей) із штучно створеним (шляхом підшкірного уведення препарату "Циклофосфан" у дозі 250 мкг/кг) імунікомпрометованим станом; відбір від сконалих і морталізованих тварин зразків крові, які містять клітини-мішені, котрі потенційно найбільш інтенсивно уражаються анаплазмами, бартонелами, ерліхіями; верифікація етіології AI, БІ, ЕІ у мишей шляхом детекції методом ПЛР відповідних патогенів у зразках відібраної крові.

Результати. Результати видової ідентифікації збудників AI та ЕІ у зразках біологічного матеріалу та у секційному матеріалі від тварин, заражених цими зразками, підтвердили положення про поліетіологічність анаплазмозу, наявність мікстної AI та AI+EI, а також - циркуляцію на території України таких основних видів, як A. phagocytophilum та E. muris. Питома вага виявлених/ідентифікованих збудників гранулоцитарного анаплазмозу людини, серед загальної кількості представників родів Anaplasma та Ehrlichia, сягає 53,3% і перевищує ($p < 0,05$) аналогічний показник E. muris (13,3%). У 30% випадків, виявлені у досліджених зразках біологічного і секційного матеріалу анаплазми та ерліхії не були ідентифіковані (тобто, не були віднесені до вказаних видів), що вказує на вірогідність циркуляції на території України й інших різновидів бактерій родів Anaplasma та Ehrlichia. Експериментально підтверджено, що AI та ЕІ можуть перебігати у формі мікстної інфекції - у 10,0 та 3,3% випадків, відповідно.

Результати видової ідентифікації збудників БІ у зразках біологічного матеріалу різного походження та у секційному матеріалі від тварин, заражених цими зразками, свідчать про циркуляцію на території України різних видів Bartonella, серед яких питома частка збудників БІ (B. henselae, B. clarridgeiae, B. quintana) сягає 75%, тоді як інших видів бартонел - не перевищує 25%.

Висновки. За допомогою розробленого біологічного методу було визначено циркуляцію на території Східної України збудників AI, БІ, ЕІ.

#69 **Imported malaria is an actual problem on water transport nowadays / Завізана малярія - актуальна проблема на водному транспорті в сучасних умовах**
 Rudenko I., Holubiatnykov M.I. / Руденко І., Голубятников М.І.
 State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / Державна санітарно-епідеміологічна служба України

Background: Interstate relations of Ukraine, development of trade and tourism, favorable geographical location, the fact that sailors may visit a number of countries within a short period pose a potential threat of introduction of infectious diseases of international importance to Ukraine.

Pathogens of especially dangerous infections and other parasitic diseases most likely entry any country by air or maritime transport.

Methods: Data collected during the inspection of ships by SSES representatives for water transport in accordance with International Health Regulations (IHR), analysis of ships' deck logs, emergency communications, and research data were used.

Results: In Southern part of Ukraine (Odesa, Kherson, Mykolaiv oblasts) 85% of water bodies are swamps, and ships from malaria-endemic countries often enter the ports of these oblasts. In 2014, 273 ships with 4,985 crewmembers entered the Dnieper-Bug port, 133 ships out of the total amount were in the tropics during the voyage. During 2012-2014, 194 cases of malaria imported by sailors were registered in Ukraine, 8 people died.

There were 16 cases of imported malaria in sailors in the Dnieper-Bug port during this period, including 6 cases of mixed malaria.

In 2014, 436 ships arrived from malaria-endemic countries to the Odesa port, 193 ships entered the Illichevsk port, 485 ships entered the Pivdennyi port.

Conclusions: Most cases of malaria registered in Ukraine over the last years were imported, most patients were sailors and people who came from malaria-endemic countries.

Most sailors get infected while visiting ports of West African countries (Nigeria, Cameroon, Cote d'Ivoire, Guinea, Guinea-Bissau).

The main problems are the absence of appropriate doctor on a ship, only one officer may have just a certificate enabling him to provide first aid, absence of chemoprophylaxis, late diagnosis, and incorrect medical treatment.

Sailors usually show aggressive form of the disease, usually with severe course. No adequate and usually late treatment leads to death.

Вступ: Міждержавні зв'язки України, розвиток її торгівельних відносин і туризму, вигідне географічне розташування, відвідування моряками за короткий період часу ряду країн, постійно створюють потенційну загрозу занесення інфекційних захворювань, що мають міжнародне значення на територію України.

Найімовірніший шлях занесення збудників особливо небезпечних інфекційних та інших паразитарних захворювань в будь-яку країну це авіаційний і морський транспорт.

Методи: Використовувались дані зібрані під час інспекції суден працівниками держсанепідслужби на водному транспорті відповідно до ММСП, аналіз судових медичних журналів, екстрених повідомлень, результати лабораторних досліджень. Результати: На півдні України (Одеська, Херсонська, Миколаївські області) 85% водойм є анафілогенними, в той же час в порти цих регіонів найбільш часто прибувають суду з ендемічних з малярії країн. У порт Дніпро-Бузький в 2014 році прибуло 273 судів з кількістю членів екіпажу - 4985 осіб, з них 133 судна під час рейсу відвідали зони тропіків. За останні роки (2012-2014) на території України зареєстровано 194 завезених моряками випадків малярії, з них 8 з летальним результатом.

У порту Дніпро-Бузький за цей період виявлено 16 завезених випадків малярії серед моряків, в тому числі у 6 осіб - мікс малярія.

Тільки в 2014 році в порт Одеса з ендемічних країн по малярії прибуло 436 суден, в порт Іллічівськ - 193 судна, в порт Південний - 485 суден.

Висновки: Більшість випадків малярії, зареєстрованих в останні роки в Україні, є привізними, серед захворілих - моряки і інших громадяни, які поверталися з ендемічних з малярії країн.

Найчастіше моряки хворіють на малярію під час відвідування портів країн Західної Африки (Нігерія, Камерун, Кот-де-Івуар, Гвінея, Гвінея-Бісау).

Основні проблеми: відсутність на судні лікаря, наявність тільки сертифіката на надання першої медичної допомоги у одного з офіцерів, відсутність хіміопротекції та несвоєчасна постановка діагнозу і не надання спрямованої медичної допомоги.

У моряків часто діагностуються агресивні форми захворювання, з тяжким перебігом та при відсутності адекватного лікування або пізнього звернення за медичною допомогою виникає смертельний результат.

#83 The incidence of anthrax in Ukraine / Захворюваність сибіркою в Україні

Vydayko N.B., Novohatniy Yu. / Видайко Н.Б., Новохатній Ю.

State Institution "Ukrainian Center of Diseases Control and Monitoring of the Ministry of Health of Ukraine" (UCDCM) / ДЗ «Український центр з контролю та моніторингу захворювань МОЗ України» (УЦКМЗ)

Introduction. Anthrax is an acute especially dangerous infectious disease of animals and humans. *Bacillus anthracis* is a possible means of bioterrorism. Anthrax epidemic situation in Ukraine is characterized as unstable.

Materials and Methods. Official data from the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine (SSES), the State Veterinary and Phytosanitary Service of Ukraine, analytical materials from UCDCM, collected works "Distribution and epidemiological characteristics of major human infectious diseases in Ukraine" Kyiv Research Institute of Epidemiology, Microbiology and Parasitology, 1976. Materials were compiled for the period from 1945 to 2015.

Results. In the early XX century, more than 10,000 cases of anthrax in humans were registered annually in tsarist Russia. In 1913, 1,473 cases of anthrax in animal were recorded only in Kherson province. In the late 40s, massive epizootic anthrax among animals was eliminated and morbidity among people was significantly reduced because of planned government measures, strengthened veterinary, sanitary and epidemiological surveillance. However, the morbidity increased again during the war.

Since 1950, significant reduction of incidence of human anthrax has been being recorded in Ukraine. Since 1971, sporadic cases of the disease have been being registered. Over the past 20 years, 75 cases were determined. The last outbreak of anthrax was in 2001, when nine people got ill. The last case of the disease was registered in 2012.

Since 1964, certification and mapping of constantly anthrax-troubled points in Ukraine have been performed. As of 01.01.2016, there were 13.5 thousand points.

Since 1990, compulsory vaccination of people against anthrax was cancelled and introduced compulsory vaccination of all livestock. The lack of immunity in animals that were not vaccinated or vaccinated incorrectly caused epizootic outbreaks. More than 80% of human cases occurred because of participation in cattle slaughtering, and around 20% of cases happened following meat selling and consumption.

Conclusion. The relative welfare regarding anthrax has been established following the implementation of regulated veterinary-sanitary measures and state surveillance for meat processing industry and food trade. The uncertainty with the State Sanitary Service functions that resulted from the process of the SSES reform and the existence of favorable conditions increase the risk of anthrax in animals and humans.

Загальна інформація

Сибірка – гостре особливо небезпечне інфекційне захворювання тварин та людини. Збудник сибірки є потенційним засобом біотероризму. Епідситуація з сибірки в Україні характеризується як нестійка.

Матеріали і методи.

Офіційні дані Держсанепідслужби, Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України, аналітичні матеріали УЦКМЗ, монографія колективу Київського науково-дослідного інституту епідеміології, мікробіології та паразитології «Поширення і епідеміологічна характеристика найважливіших інфекційних хвороб людини в Україні», 1976. Матеріали узагальнені за період з 1945 по 2015 роки.

Результати.

На початку ХХ сторіччя в царській Росії щорічно реєструвалось більше 10 тисяч випадків захворювань людей на сибірку. В 1913 році в Херсонській губернії зареєстровано 1473 випадки захворювань тварин. В кінці 40-х років, в результаті планових державних заходів, посилення ветеринарно-санітарного та санітарно-епідеміологічного нагляду, були ліквідовані масові епізотії сибірки серед тварин, суттєво зменшилась захворюваність серед людей, яка знову збільшилась під час війни.

Значне зниження захворюваності серед людей в Україні спостерігається з 1950 року. З 1971 року реєструються поодинокі випадки захворювань. За останні 20 років зареєстровано 75 випадків. Останній спалах сибірки був у 2001 році, захворіло 9 людей, останній випадок зареєстровано у 2012 році.

З 1964 році в Україні проводиться паспортизація і картографування стаціонарно-неблагополучних пунктів по сибірці. Станом на 01.01.2016 г. їх нараховується біля 13,5 тис.

З 1990 року відмінені обов'язкові щеплення людей проти сибірки та введена обов'язкова вакцинація всього поголів'я сільськогосподарських тварин. Причиною епізоотичних спалахів була відсутність імунитету у тварин, які були не щеплені або щеплені з порушеннями. Більше 80% випадків інфікування людей відбулися при участі в вимушеному убої худоби, біля 20% при реалізації та споживанні м'яса.

Висновок.

Відносне благополуччя з сибірки встановлене завдяки виконанню регламентованих ветеринарно-санітарних заходів та держсанепіднагляду за підприємствами м'ясопереробної промисловості, торгівлі харчовими продуктами. Невизначеність функцій держсанепіднагляду, що відбулися в процесі реформування Держсанепідслужби, та наявність сприятливих умов підвищують ризик захворювання на сибірку серед тварин і людей.

ABSTRACT INDEX: FOOD SAFETY / БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

#07 Determination of residual amounts of antibiotics in poultry products by microbiological methods / Мікробіологічні методи визначення залишкових кількостей антибіотиків в продукції птахівництва

Azyrkina I.M., Harkavenko T.O. / Азиркіна І.М., Гаркавенко Т.О.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. Effective control of poultry products for the presence of residual amount of antibiotics remains an acute problem. The importance of this question is preconditioned by the possibility of dysbiosis, toxicosis, allergy, mineral metabolism dysfunction, and appearance of antibiotic-resistant microflora in humans caused by the introduction of the antibiotic residues into human organism through the food chain.

Methods. Analysis of literature data on microbiological methods for the determination of residue amounts of antibiotics.

Results. Currently, only tetracycline, streptomycin and zincbacitracin residual amounts are monitored in poultry products in Ukraine. The used microbiological screening methods are out of the EU requirements regarding their sensitivity.

New microbiological screening methods for the determination of the residual amounts of antibiotics should be introduced in regard with the necessity of expanding of criteria for the study of the poultry products.

The research was performed employing microbiological, immune, and high-effective liquid chromatography methods. Most of the methods need the use of high-cost equipment, high-sensitive assays, and qualified personnel.

Inhibition methods have been recognized as the best techniques for such investigations. They are objective enough and based on the usage of standard strains of microorganisms against antibiotics.

We have used a 5-plate method based on the principle of antibiotic diffusion in agar "A new microbial screening method for the detection of antimicrobial residues in slaughter animals: The Nows antibiotic test (NAT-screening)". It has been validated and approved in accordance with 2002/657/EC. The sensitivity of this method will comply with EU regulatory instructions and provide an opportunity to determine six antibiotic groups and sulfanilamide drugs: tetracycline, quinolones, penicillins, cephalosporins, macrolides, aminoglycosides and sulfanilamides.

Conclusions. The introduction of the new method will give the possibility to analyze a large number of samples and requires minimum time and reagents. It ensures the identification of residual amounts of antibiotics facilitating the confirmation by liquid chromatography technique.

Загальна інформація Актуальною проблемою сьогодні залишається ефективний контроль продукції птахівництва на наявність залишкових кількостей антибіотиків. Важливість цього обумовлена тим, що вони, потрапляючи через харчовий ланцюг до організму людини, можуть викликати дисбактеріоз, токсикоз, алергічні прояви, порушення мінерального обміну, а також викликати розвиток антибіотикорезистентної мікрофлори у людини.

Методи Аналіз літературних даних, наукових джерел щодо мікробіологічних методів визначення залишкових кількостей антимікробних препаратів.

Результати

На даний час в Україні періодичного контролю продукція птахівництва мікробіологічним методом контролюється лише на залишкові кількості тетрацикліну, цинкбацитрацину та стрептоміцину. При цьому мікробіологічні методи за своєю чутливістю не відповідають сучасним європейським вимогам.

В зв'язку із необхідністю розширенням критеріїв дослідження продукції птахівництва на залишкові кількості антибіотиків слід впровадити нові скринінгові мікробіологічні методи.

Дослідження проводяться мікробіологічними, імунологічними методами та методом високоефективної рідинної хроматографії. Більшість із цих методів потребують використання вартісних приладів та високочутливих тест-систем, кваліфікованого персоналу.

Методи інгибування визнані найкращими методами дослідження в цьому напрямку. Вони є достатньо об'єктивними, ґрунтуються на використанні стандартних штамів мікроорганізмів проти антибіотиків.

Нами за основу взято п'ятишашковий метод, заснований на принципі дифузії в агар антибіотиків «A new microbial screening method for the detection of antimicrobial residues in slaughter animals: The Nows antibiotic test (NAT-screening)», валидований та затверджений відповідно до 2002/657/EC. Чутливість цього методу буде відповідати МДР нормативних документів ЄС та дасть можливість визначати антибіотики 6 груп та сульфаніламідні препарати: тетрацикліни, хінолони, пеніциліни, цефалоспорины, макроліди, аміноглікозиди та сульфаніламідні.

Висновки Впровадження нового скринінгового мікробіологічного методу дозволить досліджувати велику кількість проб, вимагає мінімальну кількість часу та розхідних матеріалів, забезпечує ідентифікацію залишкових кількостей антибіотиків до групи, тим самим полегшуючи підтвердження методом рідинної хроматографії.

#08 Circulation of Salmonella in Ukraine / Циркуляція сальмонел на території України

Mekh N. Ya., Harkavenko T.O. / Мех Н.Я., Гаркавенко Т.О.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. Salmonellosis remains the main cause of food toxic infections in many even economically developed countries on all continents. Salmonella hits humans and remains in environment for a long time causing tremendous economic losses. During the last decade, salmonellosis morbidity increased by six times in the world and by seven times – in the CIS countries.

The goal was to study the epizootic situation regarding salmonellosis in Ukraine in 2015; the determination of salmonella serological groups circulating at the territory of the country.

Methods. Analysis of statistical data of Ukrainian Veterinary statistical reports regarding the results of bacteriological studies of pathological and biological material from animals and poultry, as well as food and feed on salmonellosis.

Results. There is a tendency salmonellosis decrease in Ukraine. In 2015, 286 Salmonella were isolated, which was 29.4% less than in 2014.

Two hundred thirty nine Salmonella samples (83.5%) were isolated from animals and poultry pathological and biological material. From those, poultry pathological material, faeces, and embryo samples amounted to 77.4%, from pig pathological material - 17.6%, from fur animals - 1.7%, from cattle - 0.8% and from other species - 2.5% of Salmonella samples.

Forty seven Salmonella samples (16.4%) were isolated from food and feed, the most of isolates were obtained from mechanically deboned meat (40.4%), dairy products (12.8%), poultry (8.5%), beef (6.4%), eggs (4.5%), pork and fish (2.1%).

S.typhimurium (24.1%), S. gallinarum / pullorum (28.4%), S. cholerae-suis (9.1%), S. enteritidis (5.9%), S. infantis (5.2%) were isolated in most cases. S. montevideo, S. menston, S. virchow, S. onhmarscen, S. eko, S.london were isolated rarely. Other not-typed Salmonella (S. spp) amounted to 20.6%.

The most of Salmonella samples were isolated in Sumy (23.8%), Kirovohrad (14%), Donetsk (11.2%), Luhansk (8.4%) and Cherkasy (7.3%) oblasts. Number of isolated salmonella increased in Vinnytsia, Donetsk, Luhansk, Sumy, Poltava, and Chernihiv oblasts. No salmonella were isolated in Zakarpatska, Mykolaiv, Odesa, Ternopil, and Chernihiv oblasts.

Conclusions. 1. In most cases, Salmonella agent is isolated from pathological and biological material from poultry and poultry meat. 2. S.typhimurium, S. gallinarum-pullorum, S. Cholerae-suis, S. enteritidis and S. infantis dominate in the range of isolated salmonella agents at the territory of Ukraine.

Загальна інформація Сальмонельози залишаються головною причиною харчових токсикоінфекцій у багатьох, навіть, економічно передових країнах світу на всіх континентах. Вони вражають людину і тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі, завдаючи колосальних економічних збитків. За останнє десятиліття захворюваність на сальмонельоз у світі зросла в шість, а в країнах СНД – у сім разів. Мета – вивчення епізоотичної ситуації щодо сальмонельозу в Україні у 2015 році; визначення серологічних варіантів сальмонел, які циркулюють на території нашої країни. Методи – аналіз статистичних даних державної ветеринарної звітності України щодо результатів бактеріологічних досліджень патологічного та біологічного матеріалу від тварин та птиці, харчових продуктів та кормів на сальмонельоз.

Результати. В Україні спостерігається тенденція до зниження проблеми сальмонельозу. Так, у 2015 році виділено 286 сальмонел, що на 29,4% менше, ніж у попередньому 2014 році.

Із патологічного і біологічного матеріалу від тварин та птиці виділено 239 сальмонел (83,5%), із них з патологічного матеріалу, посліду та ембріонів від птиці – 77,4%, з патологічного матеріалу від свиней – 17,6%, хутрових звірів – 1,7%, ВРХ – 0,8% та з інших видів патологічного матеріалу – 2,5% сальмонел.

Із харчових продуктів та кормів виділено 47 сальмонел (16,4%), найбільше – з фаршу та м'яса механічного обвалювання птиці (40,4%), молочних виробів (12,8%), м'яса птиці (8,5%), м'яса яловичини (6,4%), яйцепродуктів (4,5%), м'яса свинини та риби по 2,1%.

Щодо серологічних варіантів сальмонел, то найчастіше виділяли S.typhimurium (24,1%), S. gallinarum/pullorum (28,4%), S. cholerae-suis (9,1%), S. enteritidis (5,9%), S. infantis (5,2%). В поодиноких випадках виділяли S.montevideo, S. menston, S. virchow, S. onhmarscen, S. eko, S.london. 20,6% припадає на нетиповані сальмонели (S. spp).

Найбільше сальмонел виділено в Сумській (23,8%), Кіровоградській (14%), Донецькій (11,2%), Луганській (8,4%) та Черкаській (7,3%) областях.

Збільшення ж числа виділених сальмонел відбулось у Вінницькій, Донецькій, Луганській, Сумській, Полтавській та Чернігівській областях. В Закарпатській, Миколаївській, Одеській, Тернопільській та Чернівецькій областях не виділено жодної сальмонели.

Висновки. 1. Найчастіше збудника сальмонельозу в Україні виділяють із патологічного та біологічного матеріалу від птиці та з м'яса птиці.

2. У спектрі виділених сальмонел домінуючими на території України є S.typhimurium, S. gallinarum-pullorum, S. cholerae-suis, S. enteritidis та S. infantis.

#30 Safe products of meat-packing facilities are modern disinfectants of high quality / Безпечна продукція м'ясопереробних підприємств – це якісний сучасний дезінфектант

Kovalenko V., Rozymniuk A., Sytyuk M.P., Halka I.V. / Коваленко В., Розумнюк А., Ситюк М.П., Галка І.В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. In recent days, production of safe and good-quality products in the meat industry is bound to compliance to the set rules of sanitary regulations. The selection of necessary sanitizers being used on meat-packing plants is been carried out very carefully. All anti-infective agents must be harmless to the surface of the equipment (they must not cause any corrosion or discoloration), ensure reliable bactericidal effect, be cost-effective, easy to use and without any unpleasant odor, which can be transferred to the products.

The purpose of the present work was to explore the various concentrations of the silver nanoparticles-based agent with oxalic and lactic acids and their bactericidal effect on *S. aureus* and *E. coli* for decontamination of the equipment on meat-processing plants.

Methods. Laboratory cultures of *S. aureus* (strain 209 P) and *E. coli* (strain 1257) and bactericidal agent with silver nanoparticles, oxalic and lactic acids were used as major materials of this work. Broth cultures of the above microorganisms were injected with their subsequent replanting in IPA. Monitoring results of the studies were conducted at 24 and 48 hours. The initial dilution of the bactericidal agent based on silver nanoparticles, oxalic and lactic acids was 0.5 %. It was consistently bred by decreasing active ingredients in each subsequent dilution at 10 concentrations. After the injection of bacterial suspensions it withstood exposures at 15 and 30 minutes.

Results. The study found that the bactericidal activity against *E. coli* occurs at concentrations of 0.066 %, and against *S. aureus* – even at 0.13 % for 15 minutes exposure. These concentrations are safe for humans and animals, which was confirmed by experiments on sensitive biological systems (1 % dilution is not toxic). The preparation has a broad spectrum of antimicrobial activity (bacteria, viruses, fungi, dermatophytes) and is able to simultaneously operate in both aerobic and anaerobic microflora.

Conclusions. Silver nanoparticles-based bactericidal agent with oxalic and lactic acids has a broad spectrum of antimicrobial activity. Its active bactericidal concentrations are hundreds of times lower than the toxic ones. It is because the active ingredients are a promising basis for creating effective antibacterial agents, to ensure biosafety.

Вступ. На сьогоднішній день в м'ясній індустрії найважливішою умовою випуску безпечної та доброякісної продукції є обов'язкове виконання встановлених санітарних правил на підприємствах.

Ефективне очищення обладнання сприяє підвищенню якості продукції, яка випускається. Всі діючі речовини повинні бути нешкідливими для поверхні обладнання (не викликати корозію або знебарвлення), гарантувати надійний бактерицидний ефект, економічно вигідними, прості в застосуванні і без неприємного запаху, так як він може передаватися продуктам.

Мета роботи полягала у вивченні бактерицидного впливу різних концентрацій препарату на основі наночастинок срібла, щавлевої, молочної кислот на *S. aureus* та *E. coli* для знезараження обладнання на м'ясопереробному підприємстві.

Матеріал і методи роботи. Матеріалом для дослідження були лабораторні мікробні тест-культури *S. aureus* (штам 209 P) та *E. coli* (штам 1257) і бактерицидний засіб на основі наночастинок металу аргентум, щавлевої та молочної кислот. Визначали ефективність бактерицидного впливу різних концентрацій препарату на бактеріальні клітини. До різних концентрацій препарату вносили бульйонні культури вище згаданих мікроорганізмів з послідовним пересівом на МПА. Контроль результатів дослідження проводили на 24 і 48 год.

Початкове розведення бактерицидного засобу на основі наночастинок аргентум, щавлевої та молочної кислот становило 0,5 %. Препарат послідовно розводили двократним зменшенням діючої речовини в кожному наступному розведенні – 10 концентрацій. Після додавання до яких бактеріальних суспензій, витримували експозиції 15 та 30 хв.

Результати досліджень. За результатами дослідження було встановлено, що бактерицидна активність проти *E. coli* настає за концентрації 0,066 %, а проти *S. aureus* – навіть за 0,13 % за експозиції 15 хв. Ці концентрації є безпечними для людей і тварин, що підтвердилось дослідями на чутливих біологічних системах (розведення до 1 % є не токсичними). Препарат володіє широким спектром антимікробної активності (бактерії, віруси, гриби, дерматофіти) і здатен одночасно діяти на аеробну та анаеробну мікрофлору.

Висновки. Бактерицидний засіб на основі наночастинок металу аргентум, щавлевої та молочної кислот завдяки діючим речовинам володіє широким спектром антимікробної дії. Активні бактерицидні концентрації якого у сотні разів нижчі за токсичні. Саме тому, представлені діючі речовини є перспективною основою для створення ефективних антибактеріальних засобів, з метою забезпечення біобезпеки.

#35 Polyhexamethylguanide hydrochloride-based agent with metal nanoparticles is a factor of ensuring biological security / Полігексаметиленгуанідину гідрохлорид з наночастинок металів як фактор біологічної безпеки

Rozumniuk A., Galka I.V., Nychuk S.A., Kovalenko V. / Розумнюк А., Галка І.В., Ничик С.А., Коваленко В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Decontamination of biological objects has essential importance for biological safety. One of the chemical methods of decontamination is using disinfectants. The time of effective exposition and disinfectant safety for humans and animals depend on concentration and composition of applied agents.

The main goal of the work was to determine the optimum exposure time (inactivation of Aujeszky disease) and to select safe concentrations of Arhicyd for animals and humans.

Methods. During the experiments was used a modern "Arhicyd" drug containing polyhexamethylguanide hydrochloride in combination with copper and silver nanoparticles. Embryonic pig kidney and pig testicles cell cultures were grown in as a monolayer in 96-well microplate. Various media (DMEM, RPMI 1640, GLA), cattle blood serum and phosphate saline buffer were used for cell culturing. The PRV strain "Clone- B" was used as a control virus. The work on the determination of anti-viral activity of "Arhicyd" drug in different concentrations as well as its exposure time (1-60 min) was planned and performed in accordance with generally accepted guidelines.

Results. The disinfectant caused cytopathic effect in cell cultures at concentrations higher than 1%. Arhicyd in concentrations within the interval 0.05-0.5% was found virucide-active and safe. The disinfectant

exposure during 10 and 20 minutes did not fully inactivate PRV (107TCД50/cm³). The virus did not show any cytopathic activity on cell cultures after 30- and 60-minute exposure Arhicyd at 0.05 % and 0.5% concentrations, which proved the virus inactivation.

Conclusions. The preparation including polyhexamethylguanide hydrochloride in combination with copper and silver nanoparticles could be safely (for animals and humans) used as a virucide at concentrations 0.05 -0.5% during 30 minutes and longer. The study of Arhicyd influence on animals and its application for water disinfection is promising.

Вступ. Знезараження біологічних об'єктів має важливе значення для біологічної безпеки. Одним із хімічних методів знезараження є застосування дезінфектантів. Час ефективної експозиції та безпека дезінфікуючих засобів для людини і тварин залежать від складу та концентрації препаратів.

Основна мета роботи полягала у визначенні оптимального часу експозиції (на прикладі інактивації вірусу хвороби Ауескі) та підборі безпечної концентрації препарату Аргіцид для тварин і людей.

Методи. В експерименті використовували сучасний препарат Аргіцид, що містить полігексаметиленгуанідину гідрохлорид, наночастинок аргентуму та купруму. У досліді використовували перещеплювальну культуру нирки ембріону свині (СНЕВ) і тестикули поросяти (ПТП), що були вирощені в 96- лунковому мікропланшеті. Для вирощування клітин було використано середовища (DMEM, RPMI 1640, ГЛА), сироватку крові великої рогатої худоби, фосфатно-соляний буфер. В якості контрольного вірусу був збудник хвороби Ауескі штаму «Клон-В». Роботу з визначення противірусної дії різних концентрацій препарату Аргіцид і часу їхньої дії (1–60 хв) було сплановано та проведено згідно загальноприйнятих рекомендацій.

Результати. Дезінфектант у концентраціях більше 1 % спричиняв цитопатогенну дію в культурах клітин. Віруліцидними та безпечними виявились концентрації Аргіциду від 0,05 до 0,5 %. Експозиція дезінфектанту на вірус хвороби Ауескі (з активністю 107ТЦД50/см³) 10 і 20 хвилин не спричиняла повної інактивації збудника. Після ж 30–60-хвилинних взаємодій з дезінфектантом у концентраціях від 0,05 до 0,50 %, вірус не проявляв цитопатогенної дії на культури клітин, що свідчило про його інактивацію.

Висновки. Для безпечного застосування препарату на основі гексаметиленгуанідину гідрохлориду та наночастинок металів купруму й аргентуму для тварин і людей, з метою віруліцидної дії, слід використовувати 0,05–0,50 процентні його концентрації упродовж 30 хв і більше. Перспективно є вивчення на тваринах можливості застосування препарату для знезараження води.

#45 The study of T-2 toxin producer fungi feed contamination in Ukraine in 2015 / Дослідження забруднення кормів грибами-продуцентами Т-2 токсину в Україні у 2015 році

Sapsai I.S., Vasyanovych O.M., Yangel Yu. / Сапсай І.С., Васянович О.М., Янгол Ю.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Among the many environmental factors that contaminate feed and food mycotoxins produced by fungi play a special role. In Ukraine one of the most widespread fungi is *Fusarium* which is responsible for production of a number of mycotoxins including T-2 toxin. In our country grain feeds are often affected fungi of this genus. Timely control of a mold presence, study of its ability to produce toxins and conditions of their production will provide an opportunity to prevent accumulation of mycotoxins in feeds and foods.

The aim of our work was to research feed grain for *Fusarium* fungi contamination and to determine their ability to T-2 toxin production.

Methods. 54 samples of grain feed (wheat, soybeans, barley, corn, mixed fodder, bran, oats, peas, concentrate, rye, forage mixture, soybean cake, sunflower meal), which were obtained from 12 oblasts of Ukraine during the year were the object of the study. Cultivation was carried out on Czapek's medium at 27°C for 14 days and then at +4°C for 30 days.

Extraction of toxins from fungi cultures was conducted with ethyl acetate. For toxin purification we used elution from the chromatographic column filled with aluminum oxide.

For identification of the T-2 toxin biosynthesis we used thin layer chromatography. T-2 toxin appears at room light as dark gray spot (Rf 0.42), and in UV light 365 nm wavelength as a blue fluorescent spots.

Results. From all samples of feed grain we have isolated 146 strains of fungi, 37 (25%) of which belonged to the genus *Fusarium*. Among isolated strains of *Fusarium* fungi 14 (38%) were producers of T-2 toxin.

Conclusion. The study showed significant fungal contamination of feed including genus *Fusarium* fungi. Among the last ones there were 38% of the toxic strains which able to produce T-2 toxin. The reasons for the fungal contamination of feed could be harvesting and storage abuse. Therefore, we will develop recommendations on possible use of such feeds.

Keywords: T-2 toxin, fungi, feed.

Згальна інформація. Серед багатьох факторів навколишнього середовища, які забруднюють корми та продукти харчування, особливе місце займають мікотоксини, продуцентами яких є мікроскопічні плісняві гриби. Одними з найбільш розповсюджених на території України є гриби роду *Fusarium*, що здатні продукувати ряд мікотоксинів, в тому числі і Т-2 токсин. Зернові корми України досить часто уражуються грибами цього роду. Своєчасний контроль наявності пліснявих мікроскопічних грибів, вивчення їх здатності до токсинування та умов, за яких вони продукують токсин, надасть можливість запобігти накопиченню мікотоксинів у кормах та продуктах харчування.

Ціль. Провести дослідження зернових кормів на забрудненість пліснявими грибами роду *Fusarium* та встановити їх здатність до токсинування.

Методи. Об'єктом досліджень були 54 проби зернових кормів, які надійшли з різних областей України протягом року. Культивування проводили на середовищі Чапека при температурі +27°C протягом 14 днів, а потім при температурі +4°C в холодильнику протягом 30 днів.

Екстракцію токсинів з культури грибів проводили етилацетатом. Їх очистку проводили методом елюювання з хроматографічної колонки, заповненої окисом алюмінію. Ідентифікацію біосинтезу Т-2 токсину проводили методом тонкошарової хроматографії у системі розчинників етилацетат – толуол (6:3) та прогріванні в сушильній шафі при температурі 110 оС протягом 3 хвилини. Т-2 токсин проявляється за кімнатного освітлення темно-сірою плямою з Rf 0,42, а під час проявлення в УФ світлі з довжиною хвилі 365 нм – у вигляді блакитної флуоресцюючої плями.

Результати. Від усіх досліджених проб зернових кормів нами було виділено 146 штамів пліснявих грибів, 37 з яких належали до грибів роду *Fusarium*, що склало 25 %. Серед виділених штамів грибів роду *Fusarium*, 14 були продуцентами Т 2 токсину, що становило 38%.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило значне забруднення кормів пліснявими грибами, в тому числі і грибами роду *Fusarium*. Серед останніх токсичні штами, що продукують Т-2 токсин, становили 38 %. Причинами ураження кормів грибами можуть бути порушення режимів їх заготівлі та зберігання. Тому нами будуть розроблені рекомендації щодо можливості використання таких кормів.

#46 Preventive effect of feed additive Vitakorm at T-2 toxicosis in mice / Профілактична дія кормової добавки Вітакорм при Т-2 токсикозі мишей

Ruda M., Vasyanovich O.M., Jangol Yu. / Руда М., Васянович О.М., Янгол Ю.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. The problem of animal mycotoxicoses attracts attention among non-contagious diseases and is actual both for Ukraine and for many countries. Contamination of feed by microscopic fungi creates a big problem for animal husbandry. There are about 300 species of fungi that produce almost 450 mycotoxins with different chemical structure and toxicological characteristics. It is found that nutritional value of contaminated by microscopic fungi rations reduces on 50% for poultry, for pigs - on 30%, for young animals of all species - on 20%. Most of mycotoxins have high toxic, carcinogenic, mutagenic, teratogenic and immunosuppressive properties. Especially dangerous and common are trichothecene mycotoxins.

Economic losses caused by mycotoxins are determined by direct losses of food and feed, decrease of their food and feed values, and death of animals, increasing their susceptibility to infectious diseases, costs of mycotoxicological testing and detoxification of contaminated feed and food.

Contaminated by mycotoxins feed of poor quality entering to animal organism can cause animal poisoning and their death depending on mycotoxin quantity or pathogenicity. Different offered for detoxification of feed physicochemical and biological methods are not sufficiently effective. Recently, much attention is paid to the use of special feed additives - sorbents.

Sorbents decrease the biological activity of mycotoxins; reduce the absorption of toxins in the gastrointestinal tract, protecting animal products from contamination mycotoxins. Sorption method is the most effective and safe for animals.

Objective is to develop an efficient feed additive "Vitakorm" based on sorbent for micotoxicoses prevention and determination of its efficiency.

Methods. The subject of the study was feed additive "Vitakorm" which is based on organic and inorganic components - a mixture of feed bentonite and wheat bran.

Mice from the first test group were fed adding of the grains contaminated by fungi *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* that produce T-2 toxin at the dose of 3.2 mg/kg of feed. Mice from the second test group against the backdrop of T-2 toxicosis were fed with adding of the feed additive "Vitakorm" at the dose of 2g/kg of feed. Pieces from different parts of the heart, stomach, intestines, liver, kidneys and brain were collected for histological and histochemical studies. Staining with hematoxylin and eosin Karatsu was conducted to identify the histological structure of organs and tissues.

Study for mycotoxins detection were conducted using thin layer chromatography according to the "Screening method of simultaneous detection of aflatoxin B1, patulin, sterigmatocystin, T-2 toxin, zearalenone and deoxynivalenol".

Results. During feeding with contaminated by T-2 toxin feed mice of the first test group had a relevant for T-2 toxicosis clinical signs namely: dysfunction of the peripheral and central nervous system (tremor of muscles, coordination disorders of movements), inflammation of the gastrointestinal tract, colliquation of feces, changes of the homeostatic blood parameters (leukopenia, erythrocytopenia, lymphocytopenia, neutrophilia and reduction of hemoglobin). The relative weight coefficients of heart, lung and liver significantly increased, and the spleen and kidneys - decreased. The animals of the second test group had less expressed clinical signs of T-2 toxicosis on indicators of blood and the relative weight coefficients. It indicates significant adsorbent properties of the feed additive "Vitakorm" that was used at a dose of 2 g/kg of feed.

Conclusions. Used feed additive "Vitakorm" at a dose of 2 mg/kg for the research period showed significant adsorbent properties and positive effect, softening the toxic effects of T-2 toxin in mice.

ЗBackground. Проблема мікотоксикозів тварин привертає особливу увагу серед захворювань незаразної патології та є актуальною як для України, так і для багатьох країн світу. Велику проблему для тваринництва створює ураження кормів мікроскопічними грибами. Відомо близько 300 видів таких грибів, які продукують майже 450 мікотоксинів, різних за хімічною будовою та токсикологічними характеристиками. Встановлено, що поживна цінність раціонів, контамінованих мікроскопічними грибами, знижується для птиці - на 50%, для свиней – на 30%, молодняка всіх видів тварин на 20%. Більшість мікотоксинів володіють високою токсичністю, канцерогенними, мутагенними, тератогенними та імуносупресивними властивостями. Особливо небезпечними та поширеними є трихотеценові мікотоксини.

Економічні збитки від мікотоксинів визначаються прямими втратами продуктів харчування і кормів, зниженням їх харчової та кормової цінності, а також загибеллю тварин, підвищенням чутливості їх до інфекційних захворювань, витратами на проведення мікотоксикологічних досліджень та детоксикації забруднених кормів і продуктів харчування.

Забруднені мікотоксинами неякісні корми, що надходять до організму тварин, можуть викликати в залежності від кількості та їх патогенності різного ступеню отруєння тварин, а також і їх загибель. Для детоксикації кормів запропоновані різні фізико-хімічні та біологічні методи, які є недостатньо ефективними. Останнім часом велику увагу приділяють використанню спеціальних кормових добавок – сорбентів. Сорбенти знижують біологічну активність мікотоксинів, зменшують всмоктування токсинів у шлунково-кишковому тракті, захищають продукцію тваринництва від забруднення мікотоксинами. Метод сорбції вважається найбільш ефективним і безпечним для тварин.

Objective - розробити ефективну кормову добавку на основі сорбентів для профілактики мікотоксикозів та встановити її ефективність.

Methods. Предметом дослідження була кормова добавка «Вітакорм», яка створена на основі органічних та неорганічних складових - суміші бентоніту кормового та висівок пшеничних.

До раціону дослідних мишей I групи додавали зерно, уражене грибом-продуцентом Т-2 токсину *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* з розрахунку 3,2 мг/кг корму, а II групі на тлі Т-2

#50 Determination and analysis of pathogenic genes proliferation in strains and isolates of *Salmonella enterica* / Виявлення та аналіз поширення генів патогенності в штаммах та ізолятах *Salmonella enterica*

Rublenko N.M.¹, Deriabin O.M.¹, Pinchuk N.G.¹, Golovko A.M.² / Рубленко Н.М.¹, Дерябін О.М.¹, Пінчук Н.Г.¹, Головка А.М.²

¹ State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / ¹ Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

² National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine / ² Національна академія аграрних наук України

Salmonella is one of the main causes of food toxic infections in humans and animals. *Salmonella* is a genus in Enterobacteriaceae family and is divided into two species *S. enterica* and *S. bongori*. *S. enterica*, dangerous for humans and animals, includes more than 2,700 serovars. Chicken meat, eggs, and egg products are usually the source of the infection. We suppose that the study of pathogenicity of salmonella strains circulating in Ukraine is one of steps for the solution of food safety control problem.

For the analysis, we selected a range of key genes coding pathogenicity factors, namely, invasion proteins, adhesion factors, and prophage elements.

Materials and methods. 19 bacterial isolates of *Salmonella* genus isolated within several industrial poultry enterprises in different regions of Ukraine were employed for the study. Strains from the repository of the National collection of strains of microorganisms (NCSM) of the State Scientific Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) were used too. Identification of pathogenicity of genes was conducted by PCR and agarose gel electrophoresis. Primers employed for PCR determination were developed and published earlier (Oliveira et al., 2002, Pan et al., 2002, Prager et al., 2003, Osman et al., 2014).

Results. *invA* and *agfB1* genes (invasion and fimbriae synthesis) were detected in all isolates and strains of *S. enterica* (100%). *sefA* gene that encodes fimbriae synthesis and is species-specific for serovar Enteritidis was detected in 39% of all studied objects.

GipA gene that enables bacteria to persist in Peyer's patches was detected in 5% of the isolates and 29% of the strains.

Two genes (*sopE*, *sodC1*) were detected in 81% of the isolates and 16% of the strains.

Conclusions.

Studied genes of pathogenicity are most commonly registered among *Salmonella enterica* strains that have been isolated currently than among repository strains. Based on the difference in genes proliferation assumption about the pathogenicity of different strains and isolates could be made. Different combinations of genes may indicate different ways of salmonella entering into poultry farms.

Сальмонела – один із основних збудників харчових токсикоінфекцій у людини та тварин. Рід *Salmonella* входить до родини Enterobacteriaceae та у свою чергу поділяється на два види: *S. enterica* та *S. bongori*. Небезпеку для людей і тварин становить вид *S. enterica* в межах якого виділяють більше 2700 сероварів.

Джерелом інфекції як правило є куряче м'ясо, яйця та яєчні продукти. На нашу думку, одним із кроків для вирішення проблеми контролю безпеки харчової продукції, є вивчення патогенності циркулюючих в Україні штамів сальмонел.

Для аналізу ми обрали ряд ключових генів, що кодують фактори патогенності, а саме: білки інвазії, фактори адгезії та профагові елементи.

Матеріали і методи Для дослідження було використано 19 ізолятів бактерії роду *Salmonella*, виділених в кількох промислових птахо господарствах з різних регіонів України. А також штамми з колекції Національного центру штамів мікроорганізмів (НЦШМ) Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ). Ідентифікацію генів патогенності здійснювали методом ПЛР та електрофорезу в агарозному гелі. В ПЛР використали праймери, розроблені та опубліковані раніше (Oliveira et al., 2002, Pan et al., 2002, Prager et al., 2003, Osman et al., 2014).

Результати досліджень:

Гени *invA* та *agfB1* (інвазія та синтез фімбрії відповідно) було виявлено у всіх ізолятах та штаммах *S. enterica* (100%). Ген *sefA*, що кодує синтез фімбрії та є видоспецифічним для серовару Enteritidis було виявлено у 39% усіх досліджуваних об'єктів.

Ген *GipA*, який надає бактеріям здатності персистувати в Пейєрових бляшках, виявили у 5% ізолятів та 29% штамів.

Два гени (*sopE*, *sodC1*) було виявлено у 81% ізолятів та 16% штамів.

Висновки:

Досліджувані гени патогенності частіше зустрічаються серед сучасних ізолятів *Salmonella enterica*, ніж серед історичних колекційних штамів. На основі різниці розповсюдження генів можна зробити припущення про різну патогенність штамів та ізолятів. Різні комбінації генів можуть вказувати на різні шляхи занесення сальмонел у птахогосподарства.

#81 Biological properties of the pathogen *Salmonella* isolated in poultry farms / Біологічні властивості збудника сальмонельозу, виділеного в птахогосподарстві

Gomzykov O.M., Nedosekov V.V. / Гомзіков О.М., Недосєков В.В.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / Національний

університет біоресурсів і природокористування України

Introduction. The globalization of the world economy, the intensification of foreign trade set stringent requirements for quality and cost of poultry products, leading to the need for raising the level of technology in general and, in particular veterinary supervision and biosecurity at poultry plants. On the one hand, the supply of poultry as a result of mass from abroad, the concentration of poultry in large poultry farms have appeared and continue to appear numerous number of infectious diseases. On the other hand, constantly developing new veterinary medicines, schemes use, the effectiveness of which we know is not in full. Among a number of infectious diseases, one of most important terms of biosafety is salmonella.

Methods :

- Clinical;
- Epizootiological,
- Bacteriological,
- Serological
- Express salmonella indication.

Results. In the poultry farms from poultry was isolated seven *Salmonella* serovars, among which dominated *S. enteritidis* – 53.8% and *S. pullorum* – 32%. *S. infantis*, *S. typhimurium*, *S. amager*, *S. othmarschen*, and *S. arizonae* were isolated in 2% of cases in average. *Salmonella* often was isolated from 1-10-day-old chickens and 160-200 day hens (respectively, 12.4% and 10.1% of cases). From 10-100 day-old chickens *Salmonella* allocated only 3.1% of cases. From frozen embryos *Salmonella* is usually not isolated. The eggs *Salmonella* were isolated in 0.4% of cases. Cultures of *Salmonella* isolated from poultry, eggs, feed, typical for its cultural-morphological, biochemical and antigenic properties, characterized by high thermal resistance: 86.4% at 70°C kept warm for 15 - 45 minutes (observation period). Established that 80.9% of cultures were resistant to polymyxin, 73.8% - to tetracycline, 38.1% - to neomycin, 28.6% - to monomycin and streptomycin. All cultures were resistant to erythromycin and penicillin. Resistance to chloramphenicol selected isolates varied (54.8% were resistant crops). This 22 isolated *Salmonella* cultures show a 9.5% and a resistance to three antibiotics, 28.6% - up to two or four antibiotics, 19.1% - to five antibiotics. Isolated from bone marrow 8-day-old chicks *S. enteritidis* culture is pathogenic for chickens 160 day high and low invasiveness.

Conclusions.

Existing methods of diagnosis and prevention does not fully protect poultry from *Salmonella* in poultry farms of industrial type.

Study of the sensitivity of isolated cultures of *Salmonella* to antibiotics allow for the selection of antimicrobial agents for use for therapeutic purposes, depending on the degree of resistance of selected isolates in each case.

Results of the study cultural-morphological properties of cultures of *Salmonella* isolated from poultry farms considered in the proposed laboratory diagnosis of salmonellosis.

Актуальність даної роботи обумовлена широким поширенням збудника сальмонельозу в природі, формуванням антибіотикорезистентних штамів серед різних сероварів сальмонел, епізоотологічною самостійністю сальмонельозу, який спричиняється хазяїн-неадаптованими сероваріантами сальмонел (*S. enteritidis*, *S. typhimurium*, ін.), а також необхідністю розробки і впровадження в виробництво нових протимікробних засобів та методів прискореної діагностики захворювання.

Методи дослідження: клініко-епізоотологічні, бактеріологічні, серологічні, експрес-індикація сальмонел.

Результати: У птахогосподарствах яєчного, м'ясного та яєчно-м'ясного напрямків від птиці ізолювано сім сероварів сальмонел, серед яких домінували *S. enteritidis* – 53,8% і *S. pullorum* – 32%. *S. infantis*, *S. typhimurium*, *S. amager*, *S. othmarschen*, *S. arizonae*, виділені в середньому в 2% випадків. Сальмонели частіше ізолювали від 1-10-добових курчат і 160-200 добових курей (відповідно, в 12,4% і 10,1% випадків). Від 10-100 добових курчат сальмонели виділено лише у 3,1% випадків. Від завмерлих ембріонів сальмонели, як правило, не виділяли. З яєць сальмонели були ізолювані в 0,4% випадків. Культурально-морфологічним, біохімічним і антигенними властивостями, характеризуються високою терморезистентністю: 86,4% витримували прогрівання при 70°C упродовж 15 – 45 хвилин (термін спостереження). Встановлено, що 80,9% культур виявилися стійкими до поліміксину, 73,8% - до тетрацикліну, 38,1% - до неоміцину, 28,6% - до мономіцину і стрептоміцину. Усі культури були резистентними до еритроміцину і пеніциліну. До левоміцетину резистентність виділених ізолятів варіювала (54,8% культур були резистентні). При цьому з 22 ізолюваних культур сальмонел 9,5% проявляють стійкість до одного і трьох антибіотиків, 28,6% - до двох і чотирьох антибіотиків, 19,1% - до п'яти антибіотиків. Ізолювана з кісткового мозку 8-добового курчати культура *S. enteritidis* була патогенна для 160-добових курей і мала високу інвазивність.

Висновки: Існуючі способи діагностики та профілактики не повною мірою забезпечують захист птиці від сальмонельозу в птахогосподарствах промислового типу. Результати вивчення чутливості виділених культур сальмонел до антибіотиків дозволяють здійснювати підбір антимікробних засобів до застосування з лікувальною метою в залежності від ступеня резистентності виділених ізолятів, в кожному конкретному випадку. Результати дослідження культурально-морфологічних властивостей культур сальмонел виділених від птиці птахогосподарств пропонується враховувати під час лабораторної діагностики сальмонельозів птахів.

#59 Adaptation of the European and International legislation on biosafety and biosecurity for Ukraine / Адаптація в Україні європейського та світового законодавства в сфері біобезпеки та біозахисту

Rodyna N.S.¹; Rodyna R.A.¹; Kolesnikova I.P.²; Protas S.V.³ / Родина Н.С.¹, Родина Р.А.¹, Колеснікова І.П.², Протас С.В.³

¹ SI «Kyiv Oblast Laboratory Center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ¹ДУ «Київський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

² Bogomolets National Medical University / ²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

³ State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / ³Державна санітарно-епідеміологічна служба України

General Information. Biosafety and biosecurity issues have become increasingly important for Ukraine. This is due to the existence of natural and zoonotic foci of the especially dangerous infections (EDI) of viral, bacterial, rickettsial etiology; threat of the use of the Pathogenic biological agents (PBA) as a biological weapon; PBA's study in the conditions of closed mode laboratories.

Methods: comparative analysis of national legislation on biosafety and biosecurity with European and world ones.

Results. Personnel should follow guidelines described in the National Public Health Regulations (PHR) in order to prevent infection at their workplaces and leakage of pathogens outside of the laboratory. With the development of new technologies, equipping laboratories with new tools, as well as the appearance of emergent infection diseases and genetically modified organisms, some items of the PHR do not correspond to the international standards. In this regard, adaptation of the basic principles of biosafety and biosecurity highlighted in the "Laboratory Biosafety Manual" (Third Edition, WHO, 2004) has become very important.

Specifically, the use of ventilation system with negative pressure in the contaminated zone; the use of biosafety cabinets class II, for working with EDI isolates and materials suspected for having PBA of II group of pathogenicity; triple packaging system for samples delivered to the laboratory for testing; disposable labware usage; development of standard operation procedures for working with the equipment, emergency damage control, conducting study.

Conclusion. In the absence of updated state sanitary rules on biosafety and biosecurity for working with pathogenic microorganisms, it is reasonable to use international standards and apply them for microbiological laboratories.

Загальна інформація. Проблема біобезпеки та біозахисту в останні роки набуває все більшої актуальності в Україні. Це пов'язано з існуванням природних та антропогенних осередків особливо небезпечних інфекцій (ОНИ) вірусної, бактерійної, рикетсійної етіології; виникненням загрози використання низки патогенних біологічних агентів (далі - ПБА) в якості біологічної зброї; проведенням роботи з ПБА в умовах режимних лабораторій.

Методи: використано порівняльний аналіз чинного національного законодавства у сфері біобезпеки й біозахисту з європейським і світовим.

Результати. При роботі з ПБА, які відносяться до групи ОНИ, з метою недопущення інфікування персоналу на робочому місці та витоку збудників за межі лабораторій застосовуються, заходи, регламентовані національними державними санітарними правилами (ДСП). З розвитком нових технологій, появою сучасного обладнання в лабораторіях, а також виникненням емерджентних інфекцій та генетично модифікованих організмів, деякі пункти ДСП втратили свою актуальність і не завжди відповідають міжнародним вимогам. Тому, важливим кроком при роботі з ПБА стала адаптація основних принципів біобезпеки та біозахисту, висвітлених в «Практичному керівництві з біологічної безпеки в лабораторних умовах» (III видання ВООЗ, 2004 р.). А саме: застосування припливно-витяжної вентиляції з негативним тиском в заразній зоні; застосування боксів біологічної безпеки II класу для роботи з ізолятами збудників ОНИ та матеріалом, підозрілим на вміст ПБА II групи патогенності; використанням потрійної упаковки для пакування зразків, що надходять в лабораторію на дослідження;

використання переважно одноразового лабораторного посуду; розробка стандартних операційних процедур по роботі з приладами, ліквідації аварій, проведенні досліджень. Висновки. У зв'язку з відсутністю оновлених державних санітарних правил, які регламентують правила дотримання біобезпеки та біозахисту при роботі з патогенними мікроорганізмами, доцільно застосовувати в практичній діяльності мікробіологічних лабораторій міжнародні правила і стандарти.

#60 Adaptation of the European legislation on epidemiological surveillance in Ukraine / Адаптація в Україні європейського законодавства з епідеміологічного нагляду

Kolesnikova I.P.¹; Rodyna R.A.²; Rodyna N.S.²; Protas S.V.³ / Колеснікова І.П.¹, Родина Р.А.², Родина Н.С.², Протас С.В.³

¹ Bogomolets National Medical University / ¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² SI «Kyiv Oblast Laboratory Center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ²ДУ «Київський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

³ State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine / ³Державна санітарно-епідеміологічна служба України

General information. The absence of a national strategy for the prevention and control of infectious diseases in Ukraine adversely affects the operation of the current system of epidemiological surveillance at both the Ministry of Health (MOH) and the regional levels. The goal of the study was to identify gaps in national legislation on the epidemiological surveillance in Ukraine for the adaptation of the current legislation to the European Union (EU) standards.

Methods: comparative analysis of the national and European legislations on the epidemiological surveillance.

Results. Analysis showed that the key concepts of the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases differ from those in EU.

According to local regulation, each case of infectious diseases that is included into the International Statistical Classification of Diseases should be reported in Ukraine. However, in practice, only 67 nosological forms are reported, and there is no priority for the reporting. There is still no standard case definitions, and, thus, the quality of routine surveillance data varies greatly. In addition, the private laboratory network remains outside of the system and it reports only on certain types of activity once per quarter.

There are several parallel systems of epidemiological surveillance, including tuberculosis surveillance system, HIV surveillance system, surveillance of sexually transmitted infections, which subordinate to other ministries and departments, with their own legislation.

Protection of personal data, while legally justified, more or less is ensured during routine surveillance. However, in response to outbreaks, all personal data are transmitted over unprotected vertical communication networks.

There is no national strategy for combating antimicrobial resistance, antibiotics are distributed at the pharmacies without prescription.

Conclusion. Under the reform of the health care system, development and implementation of a national strategy for the prevention and control of infectious diseases should be in accordance with the international rules and EU standards.

Загальна інформація. Відсутність в Україні до тепер національної стратегії профілактики і боротьби з інфекційними хворобами негативно впливає на керування діючою системою епідеміологічного нагляду як на рівні Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) так і на регіональному рівні.

Метою роботи було визначити недоліки у правовому забезпеченні епідеміологічного нагляду в Україні для адаптації чинного законодавства до законодавства Євросоюзу (ЄС). Методи: в роботі використано порівняльний аналіз вітчизняного та європейського законодавства у сфері епідеміологічного нагляду.

Результати. Аналіз чинного національного законодавства показав, що ключові концепції, на яких ґрунтується система епідеміологічного нагляду і контролю за інфекційними хворобами, відрізняються від таких у ЄС.

Згідно з нормативною базою, в Україні реєстрації підлягає кожен випадок інфекційного захворювання, включеного до Міжнародної статистичної класифікації хвороб X перегляду. Але на практиці реєструють лише 67 нозоформ, не визначено пріоритетність при звітуванні. До тепер відсутнє стандартне визначення випадку, відтак якість даних рутинного нагляду значно варіюється. Крім того, лабораторна мережа приватного сектору залишається поза системою, здійснюючи звітування лише за окремими видами діяльності раз у квартал.

В країні існує декілька паралельних систем епідеміологічного нагляду, зокрема за туберкульозом, ВІЛ-інфекцією, інфекціями, що передаються статевим шляхом, підпорядкованих іншим міністерствам і відомствам, з власною нормативною базою.

Захист персональних даних, хоч і закріплений законодавчо, більш-менш забезпечується при рутинному огляді. При реагуванні на спалахи всі персональні дані передаються по вертикалі незахищеними мережами зв'язку.

В Україні відсутня національна стратегія протидії антимікробній резистентності, антибіотики відпускаються в аптечній мережі безрецептурно. Висновки. В умовах реформування системи охорони здоров'я України розробка і впровадження національної стратегії профілактики і боротьби з інфекційними хворобами повинні відбуватися відповідно до міжнародних правил і стандартів ЄС.

#70 The situation regarding the equal right to water and sanitation in Ukraine /

Ситуація щодо забезпечення рівного права на воду та санітарію в Україні

Rudenko I. / Руденко І.

State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine / Державна санітарно-епідеміологічна служба України

Background: The United Nations General Assembly and the United Nations Human Rights Council recognized the human right to water and sanitation. Around 110 million people in Europe do not have an access to safe drinking water and sanitation. During January-March 2013, Ukraine participated in the testing of a self-assessment tool for access to water and sanitation on the national level.

Methods. Information has been collected from ministries, departments, research institutions, international, and non-governmental organizations for the period of 2009-2011. Official data and information that is freely available have been analyzed. The final report with the results has been prepared. The objective of the work was to define the situation regarding the equal right to water and sanitation.

Results: The level of access to water in urban areas in 2009 and 2011 was 88%, in rural areas - 21.5% in 2009 and 22.2% in 2011. The level of access to sanitation in cities was 58.9%, in 2009, 61% in 2011, and 3% in rural areas, respectively.

94.8% of preschools and 85% of secondary schools had an access to clean drinking water in 2011, the percentage in 2010 was 94.8 and 82%, and 94.4% and 82% in 2009.

44% of schools and 32.7% of preschools have sewers (with a sinkhole), 5.6% and 1.4% do not have sewers, respectively.

In 2009, 13.8 million people did not have sewers, 12.9 million were without an indoor plumbing system, in 2011 – 11.8 million and 11.3 million people, respectively. Medical facilities do not have normal water supply, no shower cabins for personnel, no adequate facilities for menstrual hygiene for health care workers with non-stop or shifting schedule. Only one third of the surveyed Romani families have operating water supply at homes.

Conclusions: There are lots of international regulations relating to the water and sanitation right, but there is a problem with implementation. There is no right for sanitation in the current legislation.

There is a problem that not all areas have equal access to water that particularly related to the difference in climatic conditions, unequal distribution of water resources, and different levels of urbanization.

There is a big gap between the existence of legislative and regulatory framework and its practical application and control over its compliance.

There is no theoretical basis for the human right to water and sanitation in Ukraine and it requires active outreach activities at all levels.

Вступ: Генеральна Асамблея ООН і Рада ООН з прав людини визнали доступ до води і санітарії правами людини.

У загальноєвропейському регіоні не мають доступу до безпечної питної води та санітарії близько 110 мільйонів чоловік. У січні – березні 2013 року Україна брала участь у проведенні самооцінки доступу до води та санітарії на національному рівні.

Методи. Було проведено збір інформації за період 2009-2011 роки серед міністерств, відомств та науково-дослідних інститутів, міжнародних, неурядових організацій; проведено аналіз ситуації на основі отриманих офіційних даних та інформації, яка є у вільному доступі, підготовлено ситуаційний аналіз та остаточний звіт про результати самооцінки. Метою роботи було визначити ситуацію із забезпечення рівного права на воду та санітарію.

Результати: Рівень доступу до води в містах у 2009 та 2011 роках - 88%, у сільських територіях –21,5% у 2009 р. та 22,2%- 2011р. Рівень доступу до санітарії в містах –58,9% у 2009 р. 61%-2011р, а у сільських по 3% відповідно.

Відсоток дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладів, що мають доступ до якісної питної води, у 2011 році відповідно 94,8% і 85% проти 94,8% і 82% у 2010 та 94,4% і 82% у 2009 роках.

Каналізовані на вигріб 44% шкіл та 32,7% дошкільних закладів, не каналізовані взагалі 5,6% та 1,4% відповідно.

У 2009 році - 13,8 млн. без каналізації та 12,9 млн. без водопроводу; у 2011 - 11,8 млн. та 11,3 відповідно. Недотримання норм водозабезпечення у лікувальних закладах, у персоналу відсутні душові кабінки, адекватні умови для менструальної гігієни для медичних працівників з цілодобовим/змінним графіком роботи.

Лише третина опитаних ромських родин мають діючий водопровід у помешканні.

Висновки: Існує розгалужене міжнародне законодавство, яке стосується права на воду та санітарію, проте існує недолік в імплементації. Законодавчого визначення права на санітарію немає.

Характерна проблема нерівності у доступі до води за географічними ознаками, зокрема пов'язаними із різницею в умовах клімату, нерівним розподілом водних ресурсів, різним рівнем урбанізації територій.

Аналіз ситуації за більшістю уразливих та маргіналізованих груп засвідчив про розрив між наявністю законодавчої і нормативної бази та її практичним застосуванням і контролем за її дотриманням.

Право на воду і санітарію невідомо в Україні не теоретично, не практично і вимагає активної пропаганди на всіх рівнях і розвитку потенціалу.

#71 Incorporation human health risk assessment into system of air quality regulation / Впровадження оцінки ризику для здоров'я людини в систему регулювання якості повітря

Petrosian A.A., Turoc O.I. / Петросян А.А., Турос О.І.

State Institution "O.M. Marzeyev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine / Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. Марзєєва Національної академії медичних наук України»

Introduction. Increasing volumes of Ukrainian industrial production have substantially influenced the air quality and led to qualitative changes of toxic emissions. This in turn requires examination and accurate estimation of exposure loads, formed by the industrial facilities, for the health of population residing in the zones of unacceptable risks. The objective of this study is to substantiate the main principles of regulatory interventions improvement in air protection and to define risk zones for the exposed population of the different cities of Ukraine.

Methods of research. Program complex ISC-AERMOD View v.8.8.9 was implied in average 1-, 24-hour, month and annual pollutant concentrations calculations. Application of this modeling algorithm allowed counting in terrain, land-use peculiarities, annual meteorological observations, source parameters and emission characteristics in calculation procedure.

Demographic data (for adult and child population) was processed by ArcGIS 10.0 tools and decoded according to the places of residence. Zones of the highest density of exposed population were identified. Risk criteria assessment was completed according to approved U.S. EPA procedure of risk assessment. Results. The research revealed that human health risks in Kyiv, where most of the pollution is attributed to combined heat and power enterprises, were within the range $ICR_{total} = 8,8 \times 10^{-6} \div 4,5 \times 10^{-4}$. In Zaporizhia and Mariupol with dominating metal industry estimates were at $ICR_{total} = 1,4 \times 10^{-4} \div 2,3 \times 10^{-2}$ and $1,5 \times 10^{-4} \div 1,3 \times 10^{-2}$. Risk levels from chemical industry in Cherkassy, from coke plants in Dnipropetrovsk, Zaporizhia, Dniprodzerzhynsk, Makeyevka and from machine building enterprises of Druzhkivka were at $ICR_{total} = 2,7 \times 10^{-5} \div 4,6 \times 10^{-4}$, $ICR_{total} = 1,5 \times 10^{-6} \div 9,8 \times 10^{-5}$ and $ICR_{total} = 1,8 \times 10^{-6} \div 2,5 \times 10^{-4}$ correspondingly. The highest probability of negative effects was identified for respiratory, central nervous, cardiovascular and reproductive systems.

Conclusion. Established that almost 80 % of exposed population of investigated cities living in areas of high risk caused by emissions various groups of industrial enterprises. The carried out study gave the possibility to define zones of the highest risk and provide a prognostic assessment of health adverse effects among the exposed population for medical and conservative interventions on the risk management stage.

NOT PROVIDED.

ABSTRACT INDEX: METHOD DEVELOPMENT / РОЗРОБКА МЕТОДІВ

#21 Improvement of the culture method while tuberculosis study / Удосконалення культурального методу дослідження на туберкульоз
Kalashnyk M.V., Zavgorodniy A.I., Stegnyy B.T., Paliy A.P., / Калашник М.В., Завгородній А.І., Стегній Б.Т., Палій А.П.,
National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Background

Tuberculosis causes great economic losses to livestock sector. Therefore timely and effective diagnostic is important for prevention and control measures against tuberculosis. Culture method is the most reliable in comparison to PCR, ELISA, γ -interferon test according to the OIE data. Mycobacteria cultivation on nutrient media remains the gold standard for confirmation the presence of infection, pure cultures isolation of the causative agent, identification and determination drug resistance.

The aim of the work was to develop a solid nutrient medium for rapid indication and cultivation of mycobacteria.

Methods

Elective properties of prepared nutrient media was studied using reference strains of mycobacteria *M. bovis* (strain Vallee), *M. tuberculosis* (strain H37Rv), *M. avium* (strain *M. avium* IECVM-UAAS) and atypical culture of mycobacteria *M. fortuitum*. Thirty samples of pathological material from cattle reacting on tuberculin (PPD) for mammals on troubled for tuberculosis farm were studied.

Results

The initial growth of reference cultures *M. bovis* and *M. tuberculosis* was observed on 10th–15th day, *M. avium* – on 7th–10th day, *M. fortuitum* – on 3th–5th day after inoculation. Initial growth of colonies of the tuberculosis agent *M. bovis* was observed on 13th–19th day and in the case with atypical mycobacteria cultures – on 5th–10th day from biological material samples.

Initial growth of reference cultures has been noted on the control medium on 16th–20th, 10th–13th, and 5th–7th days respectively. The culture *M. bovis* was grown on 21th–29th day from biomaterial samples and atypical mycobacteria – on 6th–15th day. Atypical cultures of mycobacteria were classified to the II, III and IV groups by Runyon classification.

Conclusions

The developed nutrient medium for indication and cultivation of mycobacteria has high adaptive and elective properties, provides the accumulation of bacterial biomass for tinctorial, cultural-morphological, biological, biochemical studies of epizootic mycobacterial cultures. This allows to reduce terms of determination a specific accessory of primary isolates of mycobacteria and to establish the diagnosis on tuberculosis on 3-7 days earlier.

Ззагальна інформація

Туберкульоз спричиняє великі економічні збитки в галузі тваринництва. Тому своєчасна та ефективна діагностика має велике значення в системі заходів профілактики та боротьби з туберкульозом великої рогатої худоби.

За даними Міжнародного Епізоотичного Бюро (OIE) культуральний метод дослідження є найбільш достовірним в порівнянні з PCR, ELISA, γ -інтерфероновим тестом.

Культивування мікобактерій на живильних середовищах є «золотим стандартом» для підтвердження наявності інфекції, виділення чистих культур збудника, проведення ідентифікації, визначення медикаментозної резистентності.

Мета роботи полягала у розробці щільного живильного середовища для прискорення індикації та культивування мікобактерій.

Методи

Елективні властивості живильних середовищ вивчали з використанням референтних штамів мікобактерій *M. bovis* (шт. Vallee), *M. tuberculosis* (шт. H37Rv), *M. avium* (шт. *M. avium* IECVM-UAAS) і культури атипівних мікобактерій *M. fortuitum*. Проведено дослідження 30 проб патологічного матеріалу від позитивно реагуючої на туберкулін (ППД) для ссавців великої рогатої худоби з неблагополучного щодо туберкульозу господарства.

Результати

Первинний ріст референтних культур *M. bovis* та *M. tuberculosis* спостерігався на 10-15, *M. avium* на 7-10, *M. fortuitum* – на 3-5 добу після посіву. Із проб біоматеріалу від ВРХ первинний ріст колоній збудника туберкульозу *M. bovis* спостерігався на 13-19, а культури атипівних мікобактерій – на 5-10 добу.

На контрольному середовищі Левенштейна-Йенсена первинний ріст референтних культур мікобактерій відмічали на 16-20, 10-13 та 5-7 добу відповідно. Із проб біоматеріалу культура *M. bovis* виросла на 21-29, атипівні мікобактерії – на 6-15 добу. Виділені культури атипівних мікобактерій були віднесені до II, III, та IV групи за класифікацією Раньона.

Висновок

Розроблене живильне середовище для індикації та культивування мікобактерій має високі адаптивні та елективні властивості, забезпечує накопичення бактеріальної маси для проведення тинкторіальних, культурально-морфологічних, біологічних, біохімічних досліджень польових культур мікобактерій, що дозволяє скоротити строки визначення видової належності у первинно виділених культур мікобактерій і на 3-7 дб раніше встановити діагноз на туберкульоз.

#22 Ukrainian Brucella suis strains certification / Сертифікація українських штамів Brucella suis

Obukhovska O., Solodiankin O., Orlov S., Gerilovich A. / Обуховська О., Солодянкін О., Орлов С., Герілович А.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Introduction. Current international biosafety and biosecurity standards require that strains which are used for research and industrial purposes, have been certified. All NSC "IECVM" B. suis strains were certificated more than 20 years ago. There is a need to produce strains certification in accordance with international standards.

The goal. To carry out checking of NSC "IECVM" B. suis strains by microbiological methods and PCR and create a National certificate for B. suis strains.

Materials and methods. The B. suis strains properties (morphological, cultural, biochemical, antigenic and genetic) have been tested. Territorial and epidemic features of strains obtaining have been considered. Current use and future appointment strains were established.

Ukrainian and European legislation of strain Certification have been analyzed.

Results. The following European and Ukrainian documents: Guide to the Deposit of Microorganisms under Budapest Treaty; Rule 28 Regulations to European Patent Convention; Directive 44/98/EEC; Guidelines "Depositing and archiving of innovative microorganisms"; SR 9.95.03599 "Safety of microorganisms"; Law of Ukraine "Veterinary Medicine"; Cabinet of Ministers of Ukraine Decree No 705 "State system deposition of microorganisms" and No 1309 "Development of the state system deposition of microorganisms" have been studied.

The old B. suis certificates did not contain any strains genetic properties data and strains storage condition data. New National certificate for B. suis strains in accordance with Ukraine and European requirements has been created.

Sections of the document were as follows: name of microorganism; marking of strain; method of obtaining; who identified the strain; cultural, morphological, physiological and biochemical characteristics; pathogenicity; antigenic properties; last passage in sensitive system; genetic characteristics; molecular-genetic properties; conditions for cultivation; conditions for long-term storage; fields of using; depositor information.

Strains certification scheme has been tested on NSC "IECVM" Brucella collection. It was shown that National certificate takes into account all properties and conditions of storage and using of strains.

Conclusion. National certificate for B. suis strains has been developed and tested. Using National Certificate will enhance biosafety and biosecurity in scientific units and practice labs that deal with B. suis strains.

Вступ. У відповідності до сучасних міжнародних стандартів біобезпеки та біозахисту, штами, які використовують для наукових і виробничих цілей, повинні бути сертифіковані. Всі штами *Brucella suis* з колекції ННЦ «ІЕКВМ» були сертифіковані понад 20 років тому. На сьогоднішній день існує необхідність здійснення сертифікації штамів відповідно до міжнародних стандартів.

Мета. Тестування штамів *B. suis* з колекції ННЦ «ІЕКВМ» із застосуванням мікробіологічних методів та ПЛР та розробка національного сертифікату для таких штамів.

Матеріали та методи. Властивості штамів *B. suis* (морфологічні, культуральні, біохімічні, антигенні та генетичні) були протестовані. Територіальні та епідемічні особливості ізоляції штамів були вивчені. Умови поточного використання та перспективи майбутнього призначення штамів були визначені. Українські та європейські нормативні документи щодо сертифікації штамів були проаналізовані.

Результати. Наступні і українські та європейські нормативні акти були вивчені: Guide to the Deposit of Microorganisms under Budapest Treaty; Rule 28 Regulations to European Patent Convention; Directive 44/98/EEC; Guidelines "Depositing and archiving of innovative microorganisms"; ДСП Н 9.9.5.035-99 «Безпека роботи з мікроорганізмами I-II груп небезпеки»; Закон України «Про ветеринарну медицину», розділ IX, стаття 41; Постанова Кабінету Міністрів України No 705 «Про державну систему депонування штамів мікроорганізмів»; Постанова Кабінету Міністрів України No 1309 «Про розвиток державної системи депонування штамів мікроорганізмів».

Старі сертифікати *B. suis* не містили інформації щодо генетичних властивостей штамів, параметрів та умов їх зберігання.

З урахуванням сучасних українських та європейських вимог було розроблено параметри нового національного сертифікату для штамів *B. suis*.

Сертифікат утримує наступні розділи: назва та маркування штамів; умови та шляхи отримання; автор (автори), який ідентифікував штам; культуральні, морфологічні, фізіологічні та біохімічні характеристики; патогенність; антигенні властивості; дані щодо останнього пасажування на чутливій біологічній системі; генетичні характеристики; молекулярно-генетичні властивості; умови культивування; умови для тривалого зберігання; область використання; інформація щодо власника та депозитора.

Схема сертифікації штамів була перевірена в процесі паспортизації штамів Національної колекції штамів бруцел в ННЦ «ІЕКВМ». Було показано, що Національний сертифікат урахує всі властивості штамів, умови їх зберігання та використання.

Висновок. Національний сертифікат для штамів *B. suis* був розроблений і випробований. Застосування шаблону Національного сертифікату буде сприяти підвищенню біобезпеки та біозахисту в наукових підрозділах і практичних лабораторіях ветеринарної медицини, які займаються дослідженнями із використанням штамів *B. suis*.

#24 Development of long-term storage modes for *Campylobacter fetus* production strains / Розробка режимів тривалого зберігання виробничих штамів *Campylobacter fetus*

Kalinichenko T., Draghut S., Kutsenko V., Obykhovska O. / Калініченко Т., Драгуть С., Куценко В., Обуховська О.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Introduction. Genital campylobacteriosis is infectious disease of ruminants (pathogen *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* and *venerealis*). The disease causes significant losses due to the formation of abortion and infertility in animals. Creating effective national diagnostics and vaccines requires stable production strains. Definition modes long-term storage of these strains is the actual focus of veterinary biotechnology.

The goal. Determine the optimal storage modes for *Campylobacter fetus* production strains.

Materials and methods. Suspensions of *Campylobacter fetus* production strains were lyophilized after standardization for 20x10⁹ CFU/cm³ and adding of cryoprotective medium. Lyophilization mode: freezing at minus (55±0.5) °C; sublimation at minus (65±0.5) °C; heating at sublimation at (30±0.5) °C to complete drying. Storage: at (2-8) °C in 10-35 years. Lyophilized cultures restored by seeding at NMMPA, *Campylobacter fetus* and blood MPA. After multiple passages morphological, cultural, biochemical and antigenic properties of strains were studied by standard methods.

Results. There were studied 24 strains. During desiccation process was carried out 20-25 passages in nutrient media. Could restore viability 7 strains.

It was found that after 32-35 years of storage only 20.0 % of strains were viable. Among the strains that preserve 10-12 years, this figure was doubled and amounted to 44.4 %. It was shown that the culture of losing around 1.0 % of lifebuilding for 1 year of storage.

It was proved that all the recovered strains retained the typical cultural and biochemical properties. They were catalase positive, did not grow at 15 °C, were grown at 42 °C, do not form indole, were resistant to nalidixic acid and sensitive to cephalothin, grew in the presence of 4 % cattle bile. Strains of *C. fetus* subsp. *fetus* were grown in the presence of 1 % glycine, did not grow in the presence of 3.5 % NaCl, produced H₂S. Strains of *C. fetus* subsp. *venerealis* did not grow in the presence of 1 % glycine and 3.5 % NaCl, not produced H₂S. In RA strains gave a positive reaction with homologous and negative reaction with heterologous *Campylobacter fetus* standard sera.

Conclusions. The proposed long-term storage mode allows to maintain *Campylobacter fetus* productive strains in a stable condition for 10-12 years.

Вступ. Генітальний кампілобактеріоз інфекційна хвороба жуйних тварин (збудник *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* та *venerealis*). Захворювання спричиняє значні збитки за рахунок абортів і формування безпліддя у тварин. Створення ефективних вітчизняних діагностикумів та вакцин вимагає наявності стабільних виробничих штамів. Визначення режимів тривалого зберігання цих штамів є актуальним напрямком роботи ветеринарних біотехнологів.

Мета роботи. Визначити оптимальні режими зберігання виробничих штамів *Campylobacter fetus*.

Матеріали та методи. Суспензії виробничих штамів *Campylobacter fetus* піддавали ліофілізації після стандартизації до 20x10⁹ КУО/см³ та додавання криозахисного середовища. Режим ліофілізації: заморожування за мінус (55±0,5) ОС; сублімація за мінус (65±0,5) ОС; нагрів за (30±0,5) ОС до повного висушування. Зберігання за (2-8) °C впродовж 10-35 років. Ліофілізовані культури відновлювали шляхом висіву на НМПА, Кампілобакагар та кров'яний МПА. Після пасажування перевіряли морфологічні, тінкторіальні, біохімічні та антигенні властивості штамів за стандартними методиками.

Результати. Всього було досліджено 24 штами. В процесі деліофілізації було проведено 20-25 послідовних пасажів на поживних середовищах. Відновити життєздатність вдалось у 7 культур.

Встановлено, що після 32-35 років зберігання, тільки 20,0 % штамів були життєздатними. Серед штамів, які зберігали 10-12 років, цей показник був вдвічі більше і становив 44,4 %.

Показано, що культури втрачали близько 1,0 % життєвого потенціалу впродовж 1 року зберігання. Було доведено, що усі відновлені штами зберегли типові культуральні та біохімічні властивості. Всі вони були каталазопозитивними, не росли за 15 °C, росли за 42 °C, не утворювали індол, були нечутливими до налідіксової кислоти та чутливими до цефалотину, росли в присутності 4 % жовчі ВРХ. Штами *C. fetus* subsp. *fetus* росли у присутності 1 % гліцину, не росли у присутності 3,5 % NaCl, продукували H₂S. Штами *C. fetus* subsp. *venerealis* не росли в присутності 1 % гліцину та 3,5 % NaCl, не продукували H₂S. В РА штами давали позитивну реакцію із гомологічною та негативну реакцію із гетерологічною кампілобактеріозними стандартними сироватками.

Висновки. Запропонований режим ліофілізації дозволяє утримувати виробничі штами *C. fetus* в стабільному стані впродовж 10-12 років.

#25 Improvement of the bacteriological diagnostics of tuberculosis in cattle /

Удосконалення бактеріологічної діагностики туберкульозу великої рогатої худоби Zavgorodniy A.I., Kalashnyk M.V., Stegnyy B.T., Paliy A.P. / Загородній А.І., Калашник М.В., Стегній Б.Т., Палій А.П.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Background

Today tuberculosis remains to be a relevant medical and social, veterinary and environmental problem worldwide. Tuberculous infection has been reported among all farm animals, but mostly in cattle. Diagnostic on tuberculosis includes epidemiological, clinical, anatomopathological, bacteriological, serological, molecular genetic research methods. However, bacteriological and anatomopathological methods are definitive. The diagnosis on tuberculosis is considered to be set when detection in organs and tissues specific tuberculosis changes from farm animals or in case of isolation pure cultures *M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. avium*. Microbiological contamination of biological material complicates the allocation of mycobacteria in case of biomaterial selection for bacteriological examination. The aim of work was to develop a more effective method of biological material preliminary treatment from animals while bacteriological tuberculosis study.

Methods

Bacteriological and anatomopathological research methods were used to perform the task. The samples of biomaterial were collected from cattle with positive reaction on tuberculin (PPD), guinea pigs, rabbits, chickens. Preliminary treatment of freshly collected biological material was performed using 0.5, 1.0, 1.5% nitric acid, 1.0% trichloroacetic acid, 5.0% oxalic acid and 3.0-5.0% sulfuric acid solutions.

Results

The growth of mycobacterial colonies was observed in the test tubes on a nutrient medium in 87.5%, 72.5%, 75.0%, 70.0% of cases respectively to the preliminary treatment of biomaterial using 1.0% nitric acid, 5.0% oxalic acid, 1.0% trichloroacetic and 3.0-5.0% sulfuric acid solutions.

Conclusions

During conducting the studies it was found that the preliminary biomaterial treatment method using 1.0% nitric acid solution at the 30 minutes exposure is most effective. This method allows allocating mycobacterial isolates from a biological material from different species of animals on 5-10 days earlier and inhibits the growth of secondary microflora on the nutrient medium. This method can be used for cultural examination on tuberculosis in veterinary laboratories.

Загальна інформація

Туберкульоз, на сьогодні, залишається актуальною медико-соціальною, ветеринарною та екологічною проблемою у всьому світі. Серед сільськогосподарських тварин туберкульозну інфекцію найчастіше відмічають серед великої рогатої худоби (ВРХ).

Діагностика туберкульозу включає епізоотологічні, клінічні, патологоанатомічні, бактеріологічні, серологічні, молекулярно-генетичні методи досліджень, проте остаточно залишаються бактеріологічний і патологоанатомічний методи. Діагноз на туберкульоз у тварин вважається встановленим за умов виділення з патматеріалу культури збудника цього захворювання *M. bovis*, *M. tuberculosis* або *M. avium*. Мікробіологічне забруднення біоматеріалу при відборі для бактеріологічного дослідження ускладнює виділення мікобактерій.

Метою роботи була розробка більш ефективного способу передпосівної обробки біоматеріалу від тварин при бактеріологічному дослідженні на туберкульоз.

Методи

Для виконання завдання був використаний патологоанатомічний та бактеріологічний метод досліджень. Проби біоматеріалу відбирали від ВРХ, що реагувала на туберкулін (ППД) для свавців, морських свинок, кролів, курей. Передпосівну обробку свіжовідбраного біологічного матеріалу проводили із застосуванням розчинів 0,5, 1, 1,5% азотної, 1% трихлороцтової кислот, 5% щавелевої кислоти, 3-5% сірчаної кислоти.

Результати

При обробці біоматеріалу 1% розчином азотної кислоти, 5% – щавелевої, 1% – трихлороцтової та 3-5% розчином сірчаної кислоти ріст колоній мікобактерій в пробірках на живильному середовищі відмічали в 87,5%, 72,5%, 75%, 70% випадків відповідно.

Висновки

За результатами проведених досліджень нами було встановлено, що спосіб передпосівної обробки патологічного матеріалу із застосуванням 1% розчину азотної кислоти за експозиції 30 хвилин є найбільш ефективним, дозволяє виділяти культури мікобактерій із проб патологічного матеріалу від різних видів тварин на 5-10 днів раніше. Даний спосіб перешкоджає росту вторинної мікрофлори на поживному середовищі та може використовуватись в ветеринарних лабораторіях при культуральному дослідженні на туберкульоз.

#28 Polymerase chain reaction with the detection of the PCR product (African swine fever virus DNA) on immune chromatographic test strips NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR) / Полімеразна ланцюгова реакція з детекцією ПЛР-продукта (ДНК вірусу африканської чуми свиней) на імунохроматографічних тест-смугах NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR)

Nychyk S.A., Sytiuk M.P., Halka I.V., Gudz N.V., Mihalap S., Korol D., Nebeschuk O., Spyridonov V. / Ничик С.А., Ситюк М.П., Галка І.В., Гудзь Н.В., Міхалап С., Король Д., Небещук О., Спиридонов В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Given the spread of ASF in the countries of Eastern Europe, there is a need for the development of express diagnostics means for the disease.

Goal. The development of a polymerase-chain reaction assay for express diagnostics of ASF in field conditions.

Methods. Polymerase chain reaction with the detection of the PCR product (African swine fever virus DNA) on immune chromatographic test strips NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR).

Results. The method is based on the extraction of ASF viral DNA from studied samples, amplification of specific DNA regions employing oligonucleotide primers and synthesis of complementary DNA chains with the help of Taq-polymerase enzyme. The detection of the amplification products was performed in real time (the commercial test kit "ASF" (Amplisens) for the diagnostics of African swine fever). Also, the PCR product was detected using immune chromatographic (ICA) test strips after amplification (NALF-PCR).

NALF-PCR technique is based on amplification of specific DNA regions through multiple repeat of cycles of DNA denaturation in a studied sample, annealing of specific modified oligonucleotide primers and synthesis of complementary DNA chains with the help of Taq-polymerase enzyme followed by the detection of PCR products using immune chromatographic (ICA) test strips covered with monoclonal antibodies, which are specific to the modified oligonucleotides and react with the PCR product resulting in a stable complex (antigen-antibody). This complex is then stained with low molecular weight protein (streptavidin), marked with colloid gold in the form of a pink line in the test zone. Unbound streptavidin conjugated with the dye – colloid gold particles – migrates further along the strip and reacts with biotin in the control zone, where the second stained line is observed. The samples are ASFV-affected swine lymphoid organs (spleen, lymph nodes) in the form of 10% suspension.

Conclusions. A PCR test system with the detection of the PCR product (ASF virus DNA) on ICA test strips NALF-PCR has been developed, which allows determining ASF virus DNA in field conditions.

Вступ. З урахуванням поширення африканської чуми свиней (АЧС) у Східній Європі є необхідність у розробці засобів експрес-діагностики.

Мета. Розробити тест-систему полімеразної ланцюгової реакції для експрес-діагностики АЧС в польових умовах.

Методи. Полімеразна ланцюгова реакція з детекцією ПЛР-продукта (ДНК вірусу африканської чуми свиней) на імунохроматографічних тест-смугах NALF-PCR (Nucleic Acid Lateral Flow PCR).

Результати. В основі методу лежить виділення з досліджуваних проб вірусної ДНК АЧС, ампліфікація специфічних ділянок ДНК при використанні oligonucleotide праймерів і синтезу комплементарних ланцюгів ДНК за допомогою ферменту Taq-полімерази.

Детекція продуктів ампліфікації здійснювалась в режимі реального часу (комерційна Тест-система "АЧС" для діагностики африканської чуми свиней, Amplisens) та з детекцією ПЛР-продукту на імунохроматографічних (ІХА) тест-смужках після ампліфікації (NALF-PCR).

Метод NALF-PCR заснований на ампліфікації специфічних ділянок ДНК за рахунок багаторазового повторення циклів денатурації ДНК в досліджуваній пробі, відпалу специфічних модифікованих oligonucleotide запалів (праймерів) і синтезу комплементарних ланцюгів ДНК за допомогою ферменту Taq-полімерази і детекції ПЛР-продуктів на ІХА тест-смугах, що засорбовані моноклональними антитілами, специфічними до модифікованих oligonucleotide і взаємодіють з ПЛР-продуктом, формуючи стійкий комплекс (антиген-антитіло). Цей комплекс, в подальшому, проявляється низькомолекулярних білком (стрептавідіном), міченим колоїдним золотом у вигляді забарвленої в фіолетовий колір смуги в тестовій зоні.

Не зв'язаний стрептавідин, що кон'югований з барвником - частинками колоїдного золота, мігрує далі вздовж смужки і взаємодіє з біотином в контрольній зоні, де і спостерігається друга пофарбована смуга.

В якості зразків використовують 10% суспензію лімфоїдних органів свиней (селезінка, лімфатичні вузли) уражених вірусом АЧС.

Висновки. Розроблено тест-систему ПЛР з детекцією ПЛР-продукта (ДНК вірусу АЧС) на ІХА тест-полосках NALF-PCR, що дозволяє виявляти ДНК вірусу АЧС в польових умовах.

#47 Alternative method of inactivated rabies vaccine potency testing / Альтернативний метод тестування імуногенності інактивованих антирабічних вакцин
Nikitova A., Polupan I.M., Sytiuk M.P., Rozumniuk A., Ukhovskiy V., Nychyk S.A. / Нікітова А., Полупан І.М., Ситюк М.П., Розумнюк А., Уховський В., Ничик С.А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Potency is one of the most important indicators of the quality of vaccines.

Research of immunogenicity of inactivated rabies vaccines is carried out by NIH method recommended by WHO. The experiment consists of the following elements: large number of laboratory mice, intracerebral infection of mice by CVS strain and keeping the animals within 28 days. There are some problems connected with inaccuracy of the method and the difference of the results obtained in the study of one vaccine in different laboratories.

Objective was to study the possibility of rabies vaccine immunogenicity detection by blood serum serological testing of the vaccinated laboratory mice.

Methods. International Working Standard (IWS) of Rabies Vaccine I.P. with immunogenic activity 5.59 IU/dose was used as vaccine standard, which was employed for preparation of five variants with the different immunogenicity: 1; 2; 2.8; 3.9 and 5.59 IU. Tested vaccines were three series of the rabies vaccine with immunogenicity 4.4, 7.2, and 9.1 IU. Dilutions of 1:5 were prepared from the reference and experimental vaccines, then the mice were injected intraperitoneally in dose 0.5 ml. On the 14th day after immunization blood was collected and virus-neutralizing antibodies (VNA) titers were studied by BIO RAD Platelia Rabies Kit II test-system.

Results. On the 14th day after vaccination VNA were detected in all samples of mice blood serum. Minimum level of VNA for vaccine with potency 1 IU/dose is 0.7 IU/cm³. According to antibodies titers, we built a regression line based on the VNA titers dependence from the potency of the vaccines. Projection of the VNA titers in blood sera from vaccinated mice allowed defining the potency of the tested series of vaccines. Vaccine with the immunogenicity 4.4 IU (tested by NIH method) showed the similar results in serological test and vaccine with the immunogenicity 7.2 and 9.1 IU – >5.59.

Conclusions. The method of serological testing of the potency of inactivated rabies vaccines based on the definition of VNA titers is an express method that does not require the usage of infectious virus. The method can be considered as an alternative to NIH test.

Вступ. Імуногенна активність є одним з найважливіших показників якості вакцин.

Дослідження імуногенності інактивованих антирабічних вакцин проводиться за методом NIH, який рекомендований ВООЗ. Дослідження передбачає використання великої кількості лабораторних мишей, інтрацеребральне їх зараження штамом CVS та утримання тварин протягом 28 днів. Існують проблеми неточності методу та різниці отриманих результатів при дослідженні одного препарату в різних лабораторіях.

Мета. Дослідити можливість визначення імуногенності антирабічних вакцин шляхом серологічного тестування сироваток крові вакцинованих лабораторних мишей.

Методи. У якості стандарту вакцини використовували International Working Standard (IWS) of Rabies Vaccine I.P., імуногенна активність 5,59 МО/доза, з якого готували п'ять варіантів з різною імуногенністю: 1; 2; 2,8; 3,9 і 5,59 МО. Дослідними були три серії антирабічної вакцини з імуногенністю 4,4, 7,2 і 9,1 МО. З референс та дослідних вакцин готували розведення 1:5 і вводили мишам інтраперитонеально по 0,5 мл. На 14-у добу після імунізації проводили забір крові і досліджували титри віруснейтралізуючих антитіл (ВНА) використовуючи тест-систему BIO RAD Platelia Rabies Kit II.

Результати. На 14-у добу після вакцинації в усіх сироватках крові мишей були виявлені ВНА. Мінімальний рівень ВНА, який повинен відповідати вакцин з імуногенністю 1 МО/доза – 0,7 МО/см³. За значеннями титрів антитіл нами побудована регресійна пряма, в основу якої було покладено залежність титрів ВНА від імуногенності вакцин. Проекція титрів ВНА в сироватках крові мишей, які були вакциновані дослідними вакцинами, дало змогу визначити імуногенність дослідних серій вакцин. Вакцина з імуногенністю 4,4 МО (за методом NIH) в серологічному тесті показала аналогічні результати, а вакцини з імуногенністю 7,2 та 9,1 МО – >5,59.

Висновки. Спосіб серологічного тестування імуногенності інактивованих антирабічних вакцин на основі визначення титрів ВНА є експресним методом, який не потребує використання інфекційного вірусу. Метод можна розглядати як альтернативу тесту NIH.

#51 New cell cultures for animal virus pathogens isolations and cultivation / Нови культури клітин для виділення і культивування патогенних вірусів тварин
Klestova Z.S., Savinova I.V., Godovskiy A.V. / Клестова З.С., Савінова І.В., Годовський А.В.
State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

Introduction. The authors launched a new research tool to expand the study of virus circulation and ecology of wildlife, which is an element in the strengthening of biosafety of veterinary medicine. Authors used methods of obtaining primary cell cultures and creation of new lines of inoculated cell cultures of cold-blooded animals that may be suitable for the cultivation of viruses, identification of ways of infectious disease spreading, and serve as a model for ecological, biological and biotechnological experiments. Viruses of lower vertebrates recently became interesting to the public due to increasing epizootics and economic losses associated with dead cold-blooded animals.

Methods. Cell cultures obtaining and cultivation, sterility testing, light microscopy.

Results. For the first time in Ukraine cell cultures obtained from representatives of cold-blooded vertebrates of the class of reptiles and invertebrates molluscs (Gastropods: Pomacea bridgesii, Helix pomatia). As a result of the research the following conclusions were made: subculture cell of Red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) can grow in a certain nutrient media developed for other cell lines. In our experiments, the medium DMEM (SH30243.01; HyClone) and RPMI-1640 (R8758; Sigma-Aldrich®) provided the best cell growth, the fastest fulfillment of monolayer and obtaining high enough IP and provide a sufficient level of adhesion and proliferation of cells studied subcultures of Red-eared slider. The influence of different temperatures on the incubation of cell proliferative activity subcultures Red-eared slider, allowed to conclude that the optimum temperature conditions for growing cell cultures of animal species can be considered as the temperature limits of 26 - 29 °C (for the slider) and 20 ± 1,5 °C (for mollusks cell cultivation).

Conclusions and discussion. New primary cell cultures of two classes of cold-blooded animals (reptiles and mollusks) were obtained. Future plans are to study the sensitivity of obtained cells of the slider and mollusks to viruses - potential agents that cause animal diseases and to determine the possibility of using these cells in diagnostics, biotechnology, environmental studies and humane medicine, as well as producers of useful compounds.

Вступ. Отримано новий інструмент для досліджень, що розширює вивчення циркуляції і екології вірусів тварин дикої фауни, який є елементом у зміцненні біологічної безпеки ветеринарної медицини. Відпрацьовані методи отримання первинних культур клітин і створення нових ліній перещеплюваних культур клітин холоднокровних тварин, які можуть бути придатні для вирощування вірусів, виявлення шляхів поширення інфекційних захворювань і є моделями для екологічних, біологічних і біотехнологічних експериментів. Віруси нижчих хребетних останнім часом стали представляти інтерес в зв'язку зі збільшенням кількості епізоотій і отриманих економічних втрат, пов'язаних із загибеллю холоднокровних тварин.

Методи. Культивування і отримання культур клітин, перевірка на стерильність, світлова мікроскопія.

Результати. Вперше в Україні були створені культури клітин, отримані від представників холоднокровних хребетних класу рептилій і безхребетних молюсків (червоногих: ампулярії, виноградного равлика). В результаті дослідження прийшли до висновку, що субкультура клітин червоноухої черепахи (*Trachemys Scripta Elegans*) може рости в певних поживних середовищах, розроблених для інших клітинних ліній. У наших експериментах, використані середовища DMEM (SH30243.01; HyClone) і RPMI-1640 (R8758; Sigma-Aldrich®) за умов, що призвели до найкращого росту клітин, найшвидшого виповнення моношару і отримання досить високого ІП, що забезпечило достатній рівень адгезії і проліферації клітин. Досліджено вплив різних температур при культивуванні на рівень проліферативної активності клітин червоноухої черепахи та молюсків, що дозволило прийти до висновку, що оптимальні температурні умови для вирощування культур клітин вищезгаданих видів тварин у межах граничних значень температур 26 - 29 °C (для черепахи) і 20 ± 1, 5 ° (для культивування клітин молюсків).

Висновки і обговорення. Отримані нові культури клітин двох класів холоднокровних тварин (рептилій і молюсків). Майбутні плани - дослідити чутливість отриманих клітин черепахи та молюсків до вірусів - потенційних агентів, що викликають хвороби тварин, а також визначити можливість їх використання в діагностиці, біотехнології, дослідженнях навколишнього середовища і гуманній медицині, а також як продуцентів корисних сполук.

#02 Comparative analysis of methods of molecular detection of avian influenza virus / Порівняльний аналіз методів молекулярної детекції вірусу грипу птиці

Sapachova M.A. / Сапачова М.А.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Background:

Development of simple, economical and sensitive methods of diagnostics of avian influenza virus (AIV) is a task of practical veterinary medicine. One of such methods is based on isothermal amplification of the nucleic acids (LAMP).

Goal:

Testing of proposed by us RT-LAMP method in monitoring tests, and performing comparative analysis of sensitivity and results of detection of avian influenza virus (AIV) by real time polymerase chain reaction (PCR-RT) and RT-LAMP.

Methods:

During performing comparative analysis of detection of AIV by PCR-RT and RT-LAMP we used experimental data received by The State Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise during testing of pathological materials from birds, which were sent from all regions of Ukraine according to State plan of monitoring 2013.

For PCR-RT we used commercial kits of domestic and foreign producers, such as «Bird-Flu-PCR» (Ukrzoovetprompostach, Ukraine) and «Quageen» (USA). Conditions of the reactions and parameters of amplifications are outlined in user's guide of the kits.

Conditions of RT-LAMP were described by us earlier. In the work we used optimal temperature and time of the reaction - 59°C and 60 minutes.

Sensitivity of diagnostic kit «Bird-Flu-PCR» and RT-LAMP was determined by testing cDNA of reference strain of AIV H5N1, which was provided by NSC "IECMV" (Kharkiv, Ukraine), range of concentration was 10,0-0,01 ng/sample.

Results:

Results of testing of the samples by PCR-RT and RT-LAMP coincided. It was established that sensitivity of both methods is high. Comparative analysis showed the slightly low level of value for LAMP that can be explained by visual detection of the products of the reaction.

Conclusions:

1. It is shown that PCR is an express-methods for diagnostics of infection diseases.
2. It is justified that LAMP is a perspective direction in express diagnostics of infection diseases.

Key words: Avian influenza virus, isothermal amplification of the nucleic acid, polymerase chain reaction, sensitivity, diagnostics, monitoring.

Завдання:

В Україні діагностика грипу птиці проводиться комплексно. Традиційні методи вірусологічної діагностики мають свої недоліки, такі, як: значна тривалість проведення досліджень, використання великої кількості патологічного матеріалу та відсутність можливості диференціації вірусу від інших близькоспоріднених видів. Полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР) є одним із важливих тестів у ветеринарній вірусології. Метод ПЛР оптимально поєднує високу швидкість отримання результату аналізу, можливість діагностики не тільки гострого перебігу захворювання, але й латентного, характеризується високою чутливістю та специфічністю.

Розробка простих, економічних та чутливих методів діагностики вірусу пташиного грипу є завданням практичної ветеринарної медицини. Одним з таких є метод, заснований на ізотермічній ампліфікації нуклеїнових кислот (LAMP).

Мета:

Апробація у моніторинговій дослідженні запропонованого нами методу RT-LAMP та проведення порівняльного аналізу чутливості і результатів виявлення вірусу грипу птиці методами полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу (ПЛР-РЧ) та RT-LAMP.

Методи:

При проведенні порівняльного аналізу результатів детекції вірусу пташиного грипу методами ПЛР-РЧ і RT-LAMP використовували експериментальні дані, отримані у Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи при дослідженні патологічного матеріалу від птиці, який надходив з усіх областей України згідно Державного плану моніторингу на 2013 рік.

При постановці ПЛР-РЧ використовували комерційні набори, як вітчизняних, так і закордонних виробників, а саме «Птах-Грип-ПЛР» (Ukrzoovetprompostach, Україна) та «Quageen» (США). Умови проведення реакції та параметри ампліфікації наведені у настановах до застосування наборів.

Умови RT-LAMP описані нами раніше. В роботі використано оптимальні температуру і час реакції - 59°C та 60 хв.

Чутливість діагностичного набору «Птах-Грип-ПЛР» та запропонованого нами RT-LAMP визначали, досліджуючи «ДНК референс-штаму вірусу пташиного грипу H5N1, який наданий ННЦ ІЕКВМ (м. Харків), в діапазоні концентрацій від 10,0 до 0,01 пг на пробу.

Результати:

Результати досліджень зразків методами ПЛР-РЧ та RT-LAMP співпали. Встановлено, що чутливість обох методів є високою. Порівняльний аналіз свідчить про більш низький рівень показника для LAMP, що можна пояснити можливістю візуальної детекції продуктів реакції.

Висновки:

1. Показано, що метод полімеразної ланцюгової реакції є експрес-методом при діагностиці інфекційних захворювань.
2. Обґрунтовано, що метод ізотермічної ампліфікації нуклеїнових кислот (LAMP) є перспективним напрямком в експрес-діагностиці інфекційних захворювань.

#03 Development of an assay for *C. burnetii* identification by PCR / Розробка тест-системи для ідентифікації *C. burnetii* за допомогою ПЛР

Marushchak L.V., Nevolko O.M. / Марущак Л.В., Неволько О.М.

State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

During 1997-2006, 28 sporadic cases of Q-fever disease in humans were registered in Ukraine. There are no state-approved diagnostic assays for molecular-genetic methods of *C. burnetii* determination in Ukraine. At the same time, OIE recommends the PCR technique as one of confirmation methods. This encouraged us to develop and introduce into veterinary practice modern molecular-genetic technique for the *C. burnetii* determination.

Goal. Design of oligonucleotide primers and optimization of PCR for the development of a diagnostic PCR assay for *C. burnetii* DNA detection.

Methods. Software "Vector NTI Advance v.11" and "Geneious 6.1.7.". For DNA isolation - «High Pure PCR Template Preparation Kit» (Germany). For PCR - «AmpliSens-200-1» (FDUN «Central Scientific- research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor», Moscow, Russian Federation). Thermocycler Mastercycler Eppendorf AG (Germany). Marker "100 bp DNA Ladder" (Fermentas). Spectrophotometer «BioPhotometr» Eppendorf (Germany). For the validation of the test system, the DNA reference control *C. burnetii* No 5131 (Genekam Biotechnology AG, Germany) was used.

Results. Two primer pairs were designed: the 1st pair - Com1ts1F: 5'-CAGAAGCGCAACAAGAGAAC- 3' and Com1ts1R: 5'-GCGGTTTGAAGGGTGATTG-3' amplified a 355 bp fragment; the 2nd pair - CoxF2 5'-ACYGCAGCGTGCGGATAG-3' CoxR4 5'-TGAAGGTTTGTGTGAGGTGGC- 3', amplified a 689 bp fragment. The CoxF2 primer contains the polymorphic nucleotide Y. We checked the specificity of the primers. PCR conditions were optimized: the 1st cycle - 95° C, 4 min; the 2nd cycle - 94° C, 30 seconds, 60° C, 30 seconds, 72° C, 30 seconds (repeated 35 times); the 3rd cycle - 72° C - 4 min. Sensitivity, specificity and reproducibility testing results have proved that the developed assay coincides with diagnostic means requirements. The obtained results became a scientific basis for the registration of «Coxiella burnetii PCR test" in Ukraine; registration certificate number BB-00733-06-14 from 12.26.2014.

Conclusions. 1. The primer pair CoxF2/CoxR4 should be used for the development of an assay for the detection of *C. burnetii* DNA because the primer pair Com1ts1F/Com1ts1R produces a 355 bp fragment with heterogeneous samples.

2. The test system «Coxiella burnetii PCR Test" possesses high sensitivity and specificity (utility model # u201502187).

Впродовж 1997-2006 рр. в Україні було зареєстровано 28 спорадичних випадків захворювання Ку-лихоманкою людей. В Україні не існує державних діагностичних наборів для молекулярно-генетичних методів виявлення *C. burnetii*, в той же час метод ПЛР рекомендований МСБ, як один з підтверджуючих методів. Це спонукало нас до розробки та впровадження у ветеринарну практику сучасних молекулярно-генетичних методів виявлення *C. burnetii*.

Мета. Провести конструювання олигонуклеотидних праймерів та оптимізацію ПЛР для розробки діагностичної тест-системи для виявлення ДНК бактерій *C. burnetii* методом ПЛР.

Методи. Програми "Vector NTI Advanced v.11" та «Geneious 6.1.7.». Для виділення ДНК - «High Pure PCR Template Preparation Kit» (Німеччина). Для оптимізації ПЛР «АмпліСенс-200-1» ФДУН «Центрального науково-дослідного інституту епідеміології Роспотживнагляду» (Москва, Росія) (США). Ампліфікатор Mastercycler Eppendorf AG (Німеччина). Маркер «100 bp DNA Ladder» (Fermentas). Спектрофотометр «BioPhotometr» Eppendorf (Німеччина). Для валідації тест-системи використовували ДНК референс-контроль *C. burnetii* No 5131 Genekam Biotechnology AG, Німеччина.

Результат. Розраховано дві пари праймерів: 1 пара - Com1ts1F: 5' CAGAAGCGCAACAAGAGAAC 3' та Com1ts1R: 5' GCGGTTTGAAGGGTGATTG 3' яка ампліфікує фрагмент розміром 355 п.н.; 2 пара - CoxF2 5'-ACYGCAGCGTGCGGATAG-3' та CoxR4 5'-TGAAGGTTTGTGTGAGGTGGC-3', яка ампліфікує фрагмент розміром 689 п.н. Праймер CoxF2 містить поліморфний нуклеотид Y. Провели перевірку специфічності праймерів. Провели оптимізацію умов проведення ПЛР: 1 цикл - за 95° C - 4 хв.; 2 цикл - за 94° C - 30 сек., 60° C - 30 сек., 72° C - 30 сек. (цикл 2 повторюють 35 разів); 3 цикл - за 72° C - 4 хв. Результати комісійних випробувань за показниками чутливості, специфічності та відтворності свідчать, що розроблена тест-система відповідає вимогам, які висуваються до засобів діагностики. Отримані результати стали науковою основою для реєстрації «Coxiella burnetii-ПЛР-ТЕСТ» в Україні, реєстраційне посвідчення No BB-00733-06-14 від 26.12.2014 р.

Висновки. 1. Для розробки діагностичної тест-системи для виявлення ДНК *C. burnetii* треба використовувати пару праймерів CoxF2/CoxR4, так як пара праймерів Com1ts1F/Com1ts1R - утворює фрагмент ДНК розміром 355 н.з з гетерогенними зразками.

2. Тест-система «Coxiella burnetii-ПЛР-Тест» має високу чутливість та специфічність (патент на корисну модель No u201502187).

#32 Detection of pathogenic *Leptospira* using Conventional PCR with primers to LipL32 gene / Виявлення патогенних лептоспір методом ПЛР з використанням праймерів, що фланкують фрагмент гена ліпопротеїну LipL32
 Ukhovskiy V., Piskun A., Kulykova V., Tarasov O.A., Halka I.V. / Уховський В., Піскун А., Куликова В., Тарасов О.А., Галка І.В.
 Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Leptospirosis (Icterohemoglobinuria, Leptospiral jaundice) is an infectious natural focal zoonosis disease with specific short-term fever, display of anemia, ochrodermia, necrosis of mucus membranes and skin, bloody urine, atony of gastrointestinal tract and weight loss, abortions and birth of unviable fetus.

Goal. To develop the PCR protocol for the detection of DNA pathogens of *Leptospira*.

Methods. Specific primers for the LipL32 gene of *Leptospira* outer membrane lipoprotein GenBank sequences were used. The optimized protocol was validated in the laboratory under conditions that meet the requirements of O.I.E. to validate the diagnostic test kits.

Results. Primer pairs flanking a 264 bp region of the LipL32 gene of leptospirosis causative agent were used. The elaborated protocol for conventional PCR included a 40-cycle reaction, with the annealing temperature 55°C. The protocol was tested with the referent strains of the eight serogroups of the pathogenic *Leptospira*s, most common in Ukraine: Australis, Canicola, Grippotyphosa, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Sejroe, Tarassovi. The result was negative in PCR with the saprophytic *Leptospira* strain (Patoc 1, serogroup Semarang), suggesting specificity of the protocol for DNA only for pathogenic *Leptospira*. PCR protocol has been recognized as 95% sensitive, 100% specific, repeatable and accurate. The research will be continued in order to develop a system of supervision of the wild animals and rodents in Ukraine.

Conclusion. Protocol for the detection of pathogenic *Leptospira* DNA, based on the conventional PCR was validated at the Research training center for animal disease diagnostics of IVM NAAS of Ukraine. It will be used for scientific and diagnostic work in Ukraine.

Вступ. Лептоспіроз (іктерогемоглобінурія, лептоспірозна жовтяниця) є інфекційною природно-вогнищевою антропозоонозою хворобою, яка характеризується короточасною гарячкою, явищами анемії, жовтяничним забарвленням, некрозами на слизових оболонках і шкірі, кривавою сечєю, атонією шлунково-кишкового тракту і схудненням тварин, абортми та народженням нежиттєздатного приплоду.

Мета. Розробити ПЛР-протокол для виявлення ДНК патогенних лептоспір.

Методи. Були використані специфічні олігонуклеотидні праймери, що фланкують фрагмент гена ліпопротеїну патогенних лептоспір Lip L 32 (основного білка зовнішньої мембрани). Оптимізований протокол був валідований у лабораторії в умовах, що відповідають вимогам МЕБ для перевірки діагностичних наборів.

Результати досліджень. На основі аналізу нуклеотидних послідовностей гена ліпопротеїну зовнішньої мембрани Lip L 32 патогенних лептоспір виявлені консервативні ділянки, котрі дозволили провести підбір специфічних праймерів Lepto F/R, фланкуючих 264 п.н. ділянку, які мають високі показники ПЛР-якості та гібридизуються специфічно з таргетними матрицями ДНК. На основі цих праймерів був створений протокол виявлення ДНК патогенних лептоспір при 40-циклічній ампліфікації з температурою відпалу 55°C та вмістом іонів магнію в реакційній суміші на рівні 2,5 мМ/мл. Протокол був протестований з референтними штамми восьми серогруп патогенних лептоспір, найбільш поширених в Україні: Australis, Canicola, Grippotyphosa, Hebdomadis, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Sejroe, Tarassovi. В результаті проведених досліджень було встановлено, що розроблений ПЛР-протокол дозволяє виявляти лише ДНК штамів патогенних лептоспір (*Leptospira interrogans*), штами культур сапрофітних лептоспір (*Leptospira biflexa*) були негативні. Отримані дані свідчать про внутрішньовидову специфічність ПЛР-протоколу. Дослідження будуть продовжені з метою розробки системи нагляду за дикими тваринами і гризунами в Україні.

Висновок. ПЛР-протокол для виявлення ДНК патогенних лептоспір, був валідований у бактеріологічному секторі лабораторії «Науково-дослідний навчальний центр діагностики хвороб тварин» Інституту ветеринарної медицини НААН України. Він буде використовуватись для наукових і діагностичних робіт в Україні.

#36 The genetic diversity of protective protein (SPAA) of strains and isolates *E. rhusiopathiae* / Генетична різноманітність протективного білка (SPAA) штамів і ізолятів *E. rhusiopathiae*
 Tarasov O.A., Nychuk S.A., Hudz N.V., Ukhovskiy V., Babkina M.M., Deriabn O.M. / Тарасов О.А., Ничук С.А., Гудзь Н.В., Уховський В., Бабкіна М.М., Дерябін О.М.
 Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Erysipelas is one of the most common swine diseases in all countries of the world. Persistence and evolutionary variability of the pathogen and impact of long-term and compulsive using of live vaccines not evaluated for now.

The main goal is to study Erysipelothrix rhusiopathiae SPAA gene diversity among strains and isolates of different serotypes.

Methods. It was used 10 strains of Erysipelothrix rhusiopathiae. All strains were cultured in nutrient media BHI (BD), conventional PCR was performed according to standard protocol using our designed primers # ER1(CGATTATATTCTTAGCACGCAACG) / ER2 (TGCTTGTGTTGTGATTTCTTGACT) # spaA_sn (CATATGAAAAAGAAAAACACC) / # spaA_asn (GTCGACCAGATTTAAACTTCATCGTTC), restriction analysis of DNA performed using enzymes EcoRI and PstI according to the manufacturer instructions (Fermentas), construction of spatial model of SPA A protein performed using the service "SWISS-MODEL Workspace" and software "DeepView \ Swise-PdbViewer 3.7 (SP5)" (GlaxoSmithKline) and "Vector NTI "v.10.0.1 (Invitrogen).

Results. The analysis of the amino acid sequence and modeling the possible 3-D structure of the protein SPAA E.rhusiopathiae was performed. SPAA gene polymorphisms investigated by PCR and restriction analysis of 10 strains of Erysipelothrix rhusiopathiae. It was found that a strain of "M2-VK" has bigger size of the gene SPAA due to the insertional mutation that localized near the 3' end of the gene below EcoRI enzyme restriction site position.

It was detected the absence of one of the two sites for the restriction enzyme EcoRI in the gene SPAA "VR-2" strain.

Conclusions. Found differences in the gene SPAA strains of "M-2 VK" and "VR-2", the number of certain restriction sites can be used as genetic markers for control of strains for the biotechnological constructing of vaccines (live with "VR-2" and inactivated with "M-2 VK").

Вступ. Бешиха є одним з найбільш поширених захворювань свиней в усіх країнах світу. Еволюційна мінливість та персистентність збудника в зв'язку із довгостроковим і компульсивним використанням живих вакцин на даний момент не вивчена.

Мета полягає в тому, щоб вивчити відмінності за геном SPAA серед штамів і ізолятів збудника бешихи свиней різних серотипів.

Методи. В дослідженнях використано 10 штамів збудника бешихи. Всі штами культивували в живильному середовищі, BHI (BD), електрофоретичну ПЛР проводили відповідно до стандартного протоколу з використанням розроблених праймерів # ER1 (CGATTATATTCTTAGCACGCAACG) / ER2 (TGCTTGTGTTGTGATTTCTTGACT) та # spaA_sn (CATATGAAAAAGAAAAACACC) / # spaA_asn (GTCGACCAGATTTAAACTTCATCGTTC), рестрикційний аналіз ДНК проводили з використанням ферментів EcoRI і PstI відповідно до інструкцій виробника (Ферментас), створення просторової моделі білка SPA проводили з використанням "SWISS-MODEL Workspace" та програмного забезпечення "DeepView \ Swise-PdbViewer 3.7 (SP5)" (GlaxoSmithKline) і "Vector NTI "v.10.0.1 (Invitrogen).

Результати. Був проведений аналіз амінокислотної послідовності і моделювання можливої 3-D структури білка SPAA E.rhusiopathiae. Генний поліморфізм SPAA був досліджений за допомогою ПЛР та рестрикційного аналізу серед 10 штамів збудника бешихи. Було встановлено, що штам "M2-BK" має більший розмір гена SPAA внаслідок ймовірної інсерційної мутації, локалізовані поблизу 3'-кінця гена нижче позиції сайту рестрикційного ферменту EcoRI.

Було виявлено відсутність одного з двох сайтів рестрикції ферменту EcoRI в гені SPAA штам "VR-2".

Висновки. Знайдені відмінності в гені SPAA штамів "M-2 BK" та "VR-2", позиції певних сайтів рестрикції можуть бути використані в якості генетичних маркерів для контролю штамів та біотехнологічного конструювання вакцин (жива вакцина на основі таму "VR-2" і та інактивована на основі "M-2 BK").

#37 Differentiation of capsular strains of *Bacillus anthracis* with PCR /

Диференціація капсульних штамів *Bacillus anthracis* методом ПЛР

Hudz N.V., Tarasov O.A., Babkina M.M., Halka I.V., Nychyk S.A. / Гудзь Н.В., Тарасов О.А., Бабкіна М.М., Галка І.В., Ничик С.А.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Differentiation of capsular and acapsular strains of *Bacillus anthracis* is carried out by the presence of pXO2 plasmid.

One of the main requirements for the development of diagnostic test systems is the possibility of fast and efficient differentiation of strains and isolates of *B. anthracis* by the presence of pXO1 pXO2 plasmids in their composition and therefore pathogenic characteristics.

The aim of this work was to create the best suited primers for detection of *B. anthracis* bacteria in biological materials of different origin and identify the presence of pXO2 plasmid. Screening of different *B. anthracis* strains such as K79Z, 55, 34F2, CB-072 was carried out. Computer analysis techniques of anthrax pathogen and conventional PCR were used aimed at selecting specific oligonucleotide primers.

To identify the capsule genes, which localized on pXO2 plasmid, it was developed a simple variant of PCR. Comparative studies showed that for sufficient specificity size of the amplified fragment needed to be in range from 300 bp to 600 bp.

Among all tested *B. anthracis* strains only Tsenkovsky-2 was capsule forming one. All PCR tests to identify capsule genes were performed using this strain.

Primers # 1234 (CTGAGCCATTAATCGATATG) and # 1301 (TCCCACTTACGTAATCTGAG) provided specific amplification of large fragments of the capsule gene, but amplicon had some tendency to the formation of dimers (thermodynamic properties) that made them ineffective in developing multiplex PCR for detection of both variant plasmids pXO1 and pXO2. Therefore, we developed another pair of oligonucleotide primers CPS9R (TTATCCTGTTATGCCATTTGAG) and CPS3FM (CACCAACCATCGTCATCG) that provided the best result. They fully meet the requirements and effectively respond to the multiplex PCR at a concentration of 7–10 pmol/sample.

Диференціювання капсульного і безкапсульного штамів *Bacillus anthracis* проводилось за наявності плазміді рXO2.

Однією з основних вимог, що висуваються до розробки діагностичних тест-систем, є можливість швидкої і ефективної диференціації штамів та ізолятів *B. anthracis* за наявністю в їх складі рXO1 та рXO2 плазмід а, отже, патогенних характеристик.

Мета даної роботи полягала в створенні найбільш відповідних праймерів для виявлення бактерій *B. anthracis* в біологічних матеріалах різного походження і визначенні наявності плазміді рXO2. Був проведений скринінг різних штамів *B. anthracis*, таких як K79Z, 55, 34F2, CB-072.

Було використано методи комп'ютерного аналізу збудника сибірки з метою вибору специфічних олігонуклеотидних праймерів та звичайна ПЛР.

Для ідентифікації генів капсули, які локалізуються в плазміді рXO2, було розроблено простий варіант ПЛР. Порівняльні дослідження показали, що для достатньої специфічності ампліфікованого фрагменту його розмір повинен бути в межах від 300 нп до 600 нп.

Серед усіх досліджених штамів *B. anthracis* тільки штам Ценковський-2 був капсулоутворюючим. Всі досліді з використанням ПЦР для ідентифікації генів капсули були виконані з використанням цього штаму.

Праймери # 1234 (CTGAGCCATTAATCGATATG) та # 1301 (TCCCACTTACGTAATCTGAG) забезпечували специфічність ампліфікації великих фрагментів гену капсули, але амплікон мав незначну тенденцію до утворення димерів (термодинамічні властивості), що робить їх неефективними при розробці мультиплексною ПЛР для виявлення обох варіантів плазмід рXO1 та рXO2. Тому ми розробили ще одну пару олігонуклеотидних праймерів CPS9R (TTATCCTGTTATGCCATTTGAG) та CPS3FM (CACCAACCATCGTCATCG), які забезпечують кращий результат. Вони повністю відповідають вимогам та ефективно реагують на мультиплексну ПЛР в концентрації 7–10 пмоль / зразок.

#44 Optimization of *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* strain cultivation methods to

increase biosynthesis of T-2 toxin / Оптимізація методів культивування *Fusarium*

sporotrichiella var. *poae* з метою максимального біосинтезу Т-2 токсину

Vasianovych O.M., Sapsai I., Hudz N.V. / Васянович О.М., Сапсай І., Гудзь Н.В.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Mycotoxins produced by microscopic fungi are risk factors for human and animal health, that is why mycotoxins as well as fungi represent a very serious problem for the health care and economics.

Biosynthesis of T-2 toxin depends on the fungi-producer toxicity, culture conditions, substrate, temperature, humidity and duration of cultivation. The standard way of the fungi-producers cultivation is culturing at constant temperature of 4°C during 90 days. However, the fungal mycelium is poorly developed under these conditions that makes difficult a possibility of substrate contamination.

Therefore, the goal of our work was to select the best substrates for *F. sporotrichiella* var. *poae* cultivation and optimization of its culturing conditions to enhance the biosynthesis of T-2 toxin. Methods. In our work we used the fungus *Fusarium sporotrichosis* var. *poae* strain 407/4. We cultivated fungi-producer on seed of millet, rye, corn, rice, and mixture of rice and millet, at 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% of the humidity.

Results. We conducted two tests studying the base temperature regime. The first test was conducted at 24 oC during a week and then at variable temperatures 4, 10, and 24 oC. The second test was performed at constant temperatures 4, 10, 24 and 37 oC. Two substrates (rice and rye) were tested using different terms of cultivation for the studying the base cultivation term.

It was established that the most intensive toxin biosynthesis by fungus was registered during cultivation on rice and rye.

Fungus-producer grows better at 70% of the humidity and grows low at 30% of the humidity. It was found that use of different temperature regimes gives a possibility to receive more toxin with lower containing co-extractive substances in short time. Optimum cultivation term was 7 days.

Conclusions. Thus, it was found that the fungus *F. sporotrichiella* var. *poae* strain 407/4 culturing better on rye at 24oC during 10 days and then at 4oC for another 30 days at 60–70% humidity. Thus, the selected factors gives possibility to shorten the fungus cultivation and to facilitate control of the purity of seeding.

Вступ.

Мікотоксини, які продукуються мікроскопічними грибами є факторами ризику для здоров'я людини і тварин, тому і самі гриби і мікотоксини, представляють дуже серйозну проблему для охорони здоров'я і економіки.

Відомо, що біосинтез Т-2 токсину залежить від токсичності гриба-продуцента, умов його культивування, виду субстрату, температури, вологості та тривалості культивування. Звичайним способом вирощування грибів-продуцентів є культивування їх при постійній температурі 4 ° С протягом 90 днів. Але в цих умовах міцелій гриба розвивається слабо, що ускладнює можливість контамінації субстрату.

Мета роботи.

Підбір зернового субстрату, на якому відбуватиметься найкращий біосинтез Т-2 токсину. Методи.

В нашій роботі ми використовували мікроскопічні гриби роду *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* штам 407/4. Посіви інкубували за t 24 oC, протягом 7 діб й впродовж 14 діб у холодильнику за t 4 oC. Для вивчення вологості, культивували гриби-продуценти на зерні проса, жита, кукурудзи, рису та сумішах рис-проса, при 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% вологості.

Результати досліджень.

У процесі вивчення основного температурного режиму, провели два досліді. Один відбувався за t 24 oC, протягом тижня й потім за змінної t 4, 10, 24 oC, а другий за постійної t 4, 10, 24 oC та 37 oC. Для вивчення терміну культивування, досліджували два субстрати, жито і рис, за різних термінів вирощування.

Встановлено, що найбільш інтенсивний біосинтез токсину грибом виявляли під час культивування його на житі та рисі.

Гриб-продуцент найкраще росте за вологості 70 %, а при 30 % – дуже слабо.

Встановлено, що використання різних температурних режимів дає можливість за короткий час одержати більше токсину з нижчим вмістом коекстрактивних речовин. А оптимальний час культивування становив 7 діб.

Висновки.

Доведено, що найактивнішим продуцентом Т-2 токсину є гриб *Fusarium sporotrichiella* var. *poae* штам 407/4. Експериментально обґрунтовано, що культивування його на житі вологістю 70 % за температури 24 oC протягом семи діб із подальшим 30-денним витриманням у холодильнику за t 4 oC забезпечує максимальний біосинтез Т-2 токсину.

#06 Antibiotic resistance of bacterial pathogens of animal diseases in Ukraine / Антибіотикорезистентність збудників бактеріальних захворювань тварин в Україні
 Harkaveko T.O., Ordynska D.O. / Гаркавенко Т.О., Ординська Д.О.
 State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRI/DVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. Medieval alchemists were trying to find a miracle remedy against all diseases during many years. The unfulfilled dream of ancient scientists came true in the XX century only, when antibiotics were found – medical substances able to kill or inhibit growth and generation of various species of microorganisms. Unfortunately, bacteria evolve shortly after the appearance of each new antibiotic type obtaining a capability for not only resist the action and presence of an antibiotic, which killed them before, but even propagate. In other words, the bacteria becomes stable (resistant). The goal is to study the situation regarding the resistivity of bacterial agents of animal diseases against antibacterial preparations in the world and in Ukraine.
 Methods. We used our own data as material for the research as well as analysis data of veterinary statistical reports for 2015.
 Results. Currently, resistivity against antibiotics is a serious emerging international problem of public health system.
 A considerable part of life-saving antibiotics and drugs is in danger.
 In contrast to medicine, where individual administration of antibiotics is a rule, young agricultural animals are often treated with antibiotics altogether.
 Food of animal origin often is contaminated with bacteria resulting in the formation of the main route for the transfer of resistant bacteria and resistivity genes from agricultural animals to humans.
 In 2015, *E. coli* was the winner regarding the number of cultures isolated from animals. Their pretty high resistivity was observed against amoxicillin - 125 (18.6% from all isolated cultures), ciprofloxacin - 99 (14.8%), doxycycline - 65 (9.7%), and colistin - 53 (7.9%).
 The *S. aureus* isolates also possessed high resistance to ciprofloxacin – 201 cultures (39.4% from all isolated), amoxicillin - 144 (28.2%), and streptomycin - 106 (20.8%).
Pseudomonas aeruginosa isolates demonstrated high resistance to ceftazidime - 66 (82.5%), doxycycline - 60 (75%), and streptomycin - 50 (62.5%).
 The isolates of *Pasterella* spp. were highly resistant to oxytetracycline - 75 (96.8%) and amoxicillin (39.5%).
 Conclusions. We think that interagency information exchange between medical-sanitary and veterinary authorities should be established to monitor antibiotic resistivity trends. A possibility for the development of a state program for the monitoring of resistivity against antibacterial preparations on specific list of bacteria species, especially those transferred through food products, should be discussed.

Протягом багатьох років середньовічні алхіміки намагалися знайти чудодійні ліки від усіх хвороб. Нездійснена мрія древніх вчених здійснилася тільки у XX столітті, коли були відкриті антибіотики – лікарські речовини, що володіють здатністю вбивати або пригнічувати ріст і розмноження різних видів мікроорганізмів.
 На жаль, незабаром після появи кожного нового типу антибіотиків бактерії еволюціонують, набуваючи здатність не тільки протистояти дії і присутності антибіотика, який раніше вбивав їх, але, навіть, розмножуватися – іншими словами, бактерії стають стійкими (резистентними).
 Мета роботи – вивчити ситуацію щодо резистентності збудників бактеріальних захворювань тварин до антибактеріальних препаратів у світі та в Україні.
 Методи. Матеріалом для дослідження були власні дані дослідження, а також дані аналізу ветеринарної статистичної звітності за 2015 рік.
 Результати.
 В даний час стійкість до антибіотиків являє серйозну наростаючу міжнародну проблему охорони громадського здоров'я.
 Під загрозою знаходиться значення антибіотиків як ліків, що рятують життя хворих.
 На противагу медицині, де індивідуальне застосування антибіотиків є правилом, молодняк сільськогосподарських тварин, нерідко отримує антибіотики гуртом.
 Харчові продукти тваринного походження нерідко контаміновані бактеріями, в результаті чого формується основний шлях передачі стійких бактерій і генів резистентності від сільськогосподарських тварин до людей.
 У 2015 році *E. coli* є рекордсменом по кількості виділених культур від тварин.
 Спостерігалась доволі висока її резистентність до амоксициліну – 125 (18,6%) від усіх виділених культур, до ципрофлоксацину – 99 (14,8%), доксіцикліну – 65 (9,7%), колістіну – 53 (7,9%).
S. aureus також характеризувався високою резистентністю до ципрофлоксацину – 201 культура (39,4%) від усіх виділених та амоксициліну – 144 (28,2%), до стрептоміцину – 106 (20,8%) культур.
Pseudomonas aeruginosa виявлено резистентність до цефазоліну – 66 (82,5%), доксіцикліну – 60 (75%), стрептоміцину – 50 (62,5%).
 У *Pasterella* spp. ж – до окситетрацикліну – 75 (96,8%) та амоксициліну (39,5%).
 Висновки та плани на майбутнє: вважаємо, що з метою моніторингу тенденцій резистентності до антибіотиків, необхідно налагодити міжвідомчий обмін інформацією між медико-санітарними та ветеринарними компетентними органами, розглянути можливість створення загальнодержавної програми моніторингу за стійкістю до антибактеріальних препаратів по конкретному переліку видів бактерій, особливо тих, що передаються через харчові продукти.

#15 Role of human granulocytic anaplasmosis in tick-borne infections nowadays / Роль гранулоцитарного анаплазмозу людини у структурі «кліщових» інфекцій в сучасних умовах
 Ben I., Lozynskyi I.M. / Бень І., Лозинський І.М.
 SI "Lviv Research Institute of Epidemiology and Hygiene of MOH of Ukraine" / ДУ «Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України»

Background. Human granulocytic anaplasmosis (HGA) is an acute infectious natural focal disease caused by the bacterium *A. phagocytophilum* and is transmitted by Ixodes ticks. Nowadays, it is a little-known disease and is not officially registered in Ukraine, thus there is a need in determining its potential role in tick-borne infections.
 Methods: blood smears stained with Romanowsky-Giemsa for revealing of morulae of anaplasma, enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for detection of IgG antibodies to HGA and Lyme disease, IgM antibodies to tick-borne encephalitis virus, polymerase chain reaction (PCR) for detection of DNA of Anaplasma.
 Results. Ecological and epidemiological studies showed that the main vector of *A. phagocytophilum* in Lviv and Volyn oblasts is wood tick *I. ricinus* with the level of ingress of infection (3.26±0.4) %. The second main vector is marsh tick *D. reticulatus*, which individual average infection rate is (1.73±0.3) %. The average seroprevalence of HGA is (11.2±0.96) %. There is a confirmed correlation (P<0.05) between contamination of *I. ricinus* ticks by anaplasma and the level of seropositivity of the population.
 The initial screening of people suspected to be infected by tick-borne infection was conducted by light smear microscopy, morulae of Anaplasma was detected in (38.3±3.2) % of studied smears. Further ELISA and PCR confirmed Anaplasmosis in 60 cases. Analysis of previous diagnoses showed that (50±0.4) % of people were suspected of having Lyme disease (LD), (11.7±4.1) % of people were suspected of being infected by fever of unknown etiology, (10±3.9) % - by leptospirosis, tick-borne encephalitis (TBE) and acute respiratory viral infection (ARVI), (8.3±3.6) % - by other diseases (dermatitis, arthritis, allergies).
 Studies of laboratory confirmed cases of HGA for the presence of antibodies to LD and TBE agents showed the HGA mono-infection in (46.7±6.4) %, antibodies to HGA-LD were shown in (50±6.4) %, and antibodies to HGA, TBE, and HGA-LD-TBE were shown in (3.3±0.7) %.
 Conclusions. Existence of active natural foci of HGA in the western region of Ukraine has been confirmed. HGA is probably the second main infection after LD among natural focal infections. More than 50 % of laboratory diagnosed cases of HGA mixed infections confirmed the relevance of introducing the methods of differential diagnosis of patients bitten by a tick in anamnesis for the whole range of tick-borne diseases.

Загальна інформація.
 Гранулоцитарний анаплазмоз людини (ГАЛ) – це гостре інфекційне природноосередкове захворювання з трансмісивним механізмом передачі, викликається збудником *A. phagocytophilum* та передається іксодовими кліщами. На даний час ГАЛ належить до маловідомих захворювань і не внесений до офіційної реєстрації в Україні, тому постає питання – визначити його роль у структурі «кліщових» інфекцій.
 Методи: світлова мікроскопія мазків периферичної крові за методом Романовського-Гімзи на наявність морул анаплазм, ІФА для виявлення антитіл Ig M та Ig G до збудників ГАЛ, ЛБ та вірусу КВЕ, ПЛР для визначення ДНК анаплазм.
 Результати. За результатами еколого-епідеміологічних досліджень нами встановлено, що переносниками збудника анаплазмозу на території Львівської та Волинської областей є лісовий кліщ *I. ricinus* з рівнем зараженості (3,26±0,4) % та луговий кліщ *D. reticulatus* – (1,73±0,3) %. Середній рівень імунного прощарку сукупного населення щодо збудника ГАЛ становить (11,2±0,96) %. Підтверджено існування кореляційного зв'язку (P<0,05) між зараженістю кліщів *I. ricinus* анаплазмами та рівнем серопозитивності сукупного населення.
 При первинному скринінгу серед осіб з підозрою на «кліщові інфекції» морули анаплазм виявлено у (38,3±3,2) % обстежених мазків.
 Наступні обстеження методами ІФА та ПЛР лабораторно підтвердили анаплазмоз у 60 випадках. Аналіз попередніх діагнозів показав, що у (50±0,4) % підозрювали Лайм-бореліоз (ЛБ), у (11,7±4,1) % гарячку нез'ясованої етіології, по (10±3,9) % займали особи з підозрою на лептоспіроз, кліщовий вірусний енцефаліт (КВЕ) та ГРВІ, (8,3±3,6) % з іншими діагнозами (дерматити, артрити).
 Дослідження лабораторно виявлених випадків ГАЛ на наявність антитіл до збудників ЛБ та КВЕ встановило у (46,7±6,4) % моноінфекцію ГАЛ. Решта склали особи з антитілами ГАЛ-ЛБ (50±6,4) % та поодинокі пацієнти по (3,3±0,7) %, у яких одночасно присутні антитіла до ГАЛ та КВЕ і ГАЛ-ЛБ-КВЕ.
 Висновки. Доведено існування активних природних осередків ГАЛ на території західного регіону України. У структурі природно-осередкових інфекцій ГАЛ ймовірно займе друге місце після Лайм-бореліозу. Значна частка (> 50 %) лабораторно виявлених випадків міст-інфекцій ГАЛ підтвердили актуальність запровадження методів диференційної діагностики у пацієнтів з укусом кліща в анамнезі на весь спектр «кліщових» захворювань.

#23 Seroprevalence for *Yersinia enterocolitica* serovar O:9 in agricultural animals / Серопревалентність щодо *Yersinia enterocolitica* серовару O:9 у сільськогосподарських тварин

Orekhova G., Marchenko N., Obukhovska O. / Орехова Г., Марченко Н., Обуховська О. National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Introduction. Intestinal yersiniosis (pathogen *Yersinia enterocolitica*) is dangerous infectious diseases of agricultural animals. In young animals the disease occurs with symptoms of gastro-intestinal tract, in adult animals detect subclinical course. Infected animals remain carriers for life and pose a threat for livestock and human health. Such animals are identified by serological studies. Today in Ukraine, research on the spread of intestinal yersiniosis held at insufficient.

The goal. Conducting of serological screening for *Yersinia enterocolitica* serovar O:9 in ruminants and pigs.

Materials and methods. Research samples were subjected to blood sera from adults mature animals (cattle, sheep and pigs) from the productive herds. All examined animals had no clinical signs of disease. Serum was investigated in tube agglutination test with antigen *Y. enterocolitica* serovar O:9 (TC U 46.15.091-95).

Results. There were examined 335 samples of blood serum of animals from 15 farms in 7 regions of Ukraine.

In the study of 6 cattle farms were found high seroprevalence. Thus, 71.83% of samples showed a positive result. 17.37% of samples had high diagnostic titers (1: 200 and above), the other 54.46% of samples had titers of 1:50 and 1:100, which is called "doubtful positive" results.

A similar trend was seen when examining 86 sera samples from sheep in 2 sheep farms from Kharkiv region. Seroprevalence rate reached 89.54%. However, diagnostic titers were detected in only 3.49% of the animals, the other 86.05% showed "doubtful positive" results. In the study of pigs was detected small number of seropositive animals - 8,33%, including diagnostic titers were 5.55% of the surveyed individuals, 2.77% showed "doubtful positive" results.

Conclusions. High level of seroprevalence for *Yersinia enterocolitica* in farm animals confirms asymptomatic bacterial carriage in industrial herds of cattle, sheep and pigs. The presence of "doubtful positive" reactions testifies for low virulence *Yersinia* isolates circulation, which in case of reversion may pose a threat for animals and people health. All this underlines the urgency of monitoring studies for intestinal yersiniosis in agricultural farms in Ukraine.

Вступ. Кишковий йерсиніоз (збудник *Yersinia enterocolitica*) небезпечно інфекційне захворювання сільськогосподарських тварин. У молодняка хвороба перебігає із симптомами гастроентериту, у дорослих особин реєструють субклінічний перебіг. Інфіковані тварини залишаються бактеріоносіями пожиттєво та становлять загрозу для сприйнятливої поголів'я та людей. Такі тварини можуть бути ідентифіковані при проведенні серологічних досліджень. На сьогодні в Україні визначенню розповсюдження кишкового йерсиніозу приділяється недостатньо уваги.

Мета. Проведення серологічного скринінгу щодо циркуляції *Yersinia enterocolitica* serovar O:9 серед жуйних тварин та свиней.

Матеріали та методи. Дослідженню піддавали проби сироваток крові від дорослих статевозрілих тварин (КРС, овець та свиней) із продуктивних стад. Усі досліджені тварини не мали клінічних ознак захворювання. Сироватки досліджували в пробірковій реакції аглютинації із застосуванням комерційного антигену *Y. enterocolitica* serovar O:9 (ТУ У 46.15.091-95).

Результати. Всього було досліджено 335 проб сироваток крові тварин з 15 господарств в 7 регіонах України.

При дослідженні КРС з 6 ферм було виявлено високий рівень серопревалентності. Так, 71,83% проб показали позитивний результат. При цьому 17,37% проб мали високі діагностичні титри (1: 200 і вище); 54,46% проб мали титр 1:50 і 1: 100, який оцінюється, як "сумнівний" позитивний результат.

Аналогічна тенденція була відмічена при дослідженні 86 проб сироваток від овець з 2-х ферм Харківської області. Серопревалентність сягала 89,54%. Проте, діагностичні титри були виявлені тільки в 3,49% тварин, інші 86,05% показали "сумнівні" позитивні результати.

При дослідженні сироваток крові свиней було виявлено невелику кількість серопозитивних тварин - 8,33%, в тому числі діагностичні титри були зареєстровані у 5,55% обстежених особин, 2,77% показали "сумнівні" позитивні результати.

Висновки. Високий рівень серопревалентності щодо *Yersinia enterocolitica* у сільськогосподарських тварин підтверджує наявність безсимптомного носійства в промислових стадах великої рогатої худоби, овець і свиней. Наявність "сумнівних" позитивних реакцій свідчить про циркуляцію слабо вірулентних польових ізолятів *Yersinia enterocolitica*, які, у випадку реверсії, можуть становити загрозу для здоров'я тварин і людей. Все це підкреслює актуальність моніторингових досліджень щодо кишкового йерсиніозу у сільськогосподарських тварин на території України.

#58 Important issues of laboratory diagnosis of leptospirosis / Актуальні питання лабораторної діагностики лептоспірозу

Chumakova I.O. / Чумакова І.О.

SI «Kherson Oblast Laboratory Center of the SSES Ukraine» / ДУ «Херсонський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Introduction. Leptospirosis in Kherson region, as well as in Ukraine, remains the most widespread natural focal especially dangerous infectious disease. During 2013-2015, 92 individuals caught leptospirosis. The morbidity rate per 100,000 population was 2.5 – 4 times higher than the average rate for the whole Ukraine. Almost all cases were confirmed at the Laboratory of Especially Dangerous Infections that was modernized within the technical assistance of the US DoD Program "Biological Threat Reduction in Ukraine". Laboratory has all necessary up to date equipment and instruments. The Laboratory also studies rodents for the presence of agents causing leptospirosis. 813 rodents have been studied at the laboratory over the past three years. Leptospires were isolated from 159 of these samples – 15.6%. Etiological structure of leptospirosis in patients and in objects of the environment is presented by 14 serogroups of a diagnostic set. The dominant position in the etiological spectrum belongs to serogroup *Leptospira icterohemorrhagiae* - 32%.

According to our observations, this serogroup causes the most severe disease. Additionally, antibodies to this agent are detected during the first week of illness unlike any other serogroups.

These studies were conducted using microscopic agglutination test (MAT) and partially by ELISA. PCR method was not used due to absence of test systems.

Conclusions. MAT method is quite effective in leptospirosis diagnostics along with ELISA and PCR that is confirmed by the quantity of isolates obtained from both the patients and rodents.

Лептоспіроз в Херсонській області, як і в Україні, залишається найбільш розповсюдженою природно-вогнищевою особливо небезпечною інфекційною хворобою.

За 2013-2015 роки захворіло на лептоспіроз 92 особи. Показники захворюваності на 100 тис. населення перевищували середні по Україні у 2,5 – 4 рази. Майже усі випадки підтверджені дослідженнями лабораторії особливо небезпечних інфекцій, яка модернізована в рамках технічної допомоги, наданої МО США за програмою «Зменшення біологічної загрози в Україні» та має сучасне обладнання та засоби виміральної техніки.

Також лабораторія проводить дослідження гризунів на наявність збудників лептоспірозу. За останні три роки до лабораторії доставлено і досліджено 813 гризунів, які є основним джерелом лептоспірозої інфекції в області. У 159 із них виділені лептоспіри - 19%. Етіологічна структура лептоспірозу у хворих та об'єктів довкілля представлена 14 серогрупами діагностичного набору. Основу серологічного спектру становить серогрупа *Leptospira icterohemorrhagiae* - 32%.

За нашими спостереженнями ця серогрупа викликає найбільш тяжкий перебіг захворювання. Також при цьому збуднику антитіла виявляються на першому тижні захворювання на відміну від інших серогруп.

Зазначені дослідження проводилися методом реакції мікроаглютинації (РМА) та частково методом імуноферментного аналізу (ІФА). Метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) не застосовувався через відсутність тест-систем.

Висновок: Метод РМА в діагностиці лептоспірозу є достатньо ефективним поряд з методами ІФА та ПЛР, що підтверджується значним виділенням збудника як у хворих так і у гризунів.

#62 Epidemiological aspects of Lyme disease in Western Ukraine / Епідеміологічні аспекти хвороби Лайма у Західному регіоні України
 Semenyshyn O.B. / Семенишин О.Б.
 SI «Lviv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

General information. Lyme disease (Lyme borreliosis, LB) – the most common vector-borne disease in Western Ukraine. Mandatory reporting of this disease began in 2000.
 Methods: epidemiological method, serology, microscopy, and PCR.
 Results. LB morbidity in Lviv Oblast increased from 3.0 to 7.43 per 100,000 population in 2012-2015, that is in line with the average disease activity index for Ukraine. Many people live in the territories that are of high and medium risk of contamination by *Borrelia* pathogens. The highest morbidity rate period is June-August, the average incubation period – 7-14 days. The risk group – people of 30-59-year-old, most of which – pensionaries and unemployed persons. The ratio of the diseased people living in cities and rural population is 5.4:1. The density of infection occurred within cities and villages is 46.2%. The main clinical sign is erythema migrans (EM) rashes that happens after being bitten by an infected tick (98.0%). The following symptoms dominate:
 ☐ general infectious syndrome (46.3%);
 ☐ signs of injured skin (44.9%);
 ☐ problems with nerve system (20.4%);
 ☐ pathology of locomotor system – 10.4%;
 ☐ Lyme carditis – 0.7%.
 Differences between erythema and non-erythema course of the disease were determined. Ticks *I. ricinus* are the main vectors of *Borrelia* pathogens in the region. The spring peak of their quantity (33.8%) is in April-May, and in autumn (37.2%) – September-October. Epidemiologically critical period lasts from March to November. Additionally, *D. reticulatus* ticks transmit *Borrelia* species. We determined shifting of area's boundaries of these two species. Contamination of *I. ricinus* varies from 11.6 to 13.4%. We found direct correlation of medium strength between such indicators as number of *I. ricinus* ticks and their *Borrelia* contamination. Contamination of *I. ricinus* ticks taken from the "bitten" people was 57.4%, while contamination of ticks collected from vegetation – 12.9%. Reservoir is seven species of rodents (Rodentia) and insect-eating mammals (Insectivora), including common vole (seropositive – 33.3%), red-backed vole (seropositive – 21.7%), and field vole (18.8%).
 Conclusion. In Western Ukraine, there are autochthonous and anthropurgic foci functioning as polyvector, polyhostal parasitic system. LB epidemiological process and clinical signs have peculiarities. The next aim is to study *borrelia* genotypes circulating in the region and isolation of strains.

Загальна інформація. Хвороба Лайма (Лайм-бореліоз, ЛБ) – найпоширеніша природно-осередкова інфекція у Західному регіоні України. Обов'язкову реєстрацію цього захворювання в країні запроваджено з 2000 р.
 Методи: епідеміологічний, серологічний, мікроскопія, ПЛР.
 Результати. У 2012-2015 рр. захворюваність на ЛБ у Львівській області зросла з 3,0 до 7,43 на 100 тис. населення, що відповідає середнім показникам по Україні. Значна частина населення регіону проживає у зонах високого і середнього ризику зараження. Пік захворюваності припадає на червень-серпень, середня тривалість інкубаційного періоду – 7-14 днів. Група ризику – населення 30-59 років, переважна більшість яких – пенсіонери і непрацюючі особи. Співвідношення хворих серед міського та сільського населення становить 5,4:1. Питома вага заражень, що відбулися в межах міст і селищ – 46,2%. Основним клінічним проявом є клішова мігруюча еритема (98,0%). Переважають загально-інфекційний синдром (46,3%), ознаки ураження шкіри (44,9%) і нервової системи (20,4%), частота патології опорно-рухового апарату – 10,4%, Лайм-кардиту – 0,7%. Виявлено відмінності перебігу еритемної й безеритемної форм ЛБ. Основні переносники борелій в регіоні – кліщі *I. ricinus*, весняний пік чисельності (33,8%) припадає на квітень-травень, осінній (37,2%) – на вересень-жовтень. Епіднебезпечний сезон триває з березня по листопад. До трансмісії борелій залучаються також кліщі *D. reticulatus*. Встановлено зміщення меж ареалів цих двох видів. Зараженість *I. ricinus* складає 11,6-13,4%. Між показниками чисельності *I. ricinus* та їх зараженістю виявлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили. Зараженість *I. ricinus*, знятих з «покусаних» людей, становить 57,4%, тоді як зібраних з рослинності – 12,9%. Складовою паразитарних систем ЛБ є 7 видів мишоподібних гризунів (Rodentia) і комахоїдних (Insectivora), серед яких полівка польова (серопозитивність – 32,6%), норця руда (21,7%), миша польова (18,8%).
 Висновки. На заході України існують автохтонні й антропоургічні осередки ЛБ, що функціонують як полівекторні, полігостальні паразитарні системи. Епідпроцес ЛБ і клінічні прояви у хворих мають певні особливості. Наступним завданням є вивчення генотипів борелій, що циркулюють у регіоні, та виділення культури борелій.

#63 Etiological structure of leptospirosis foci in Lviv oblast / Етіологічна структура осередків лептоспірозу у Львівській області
 Vasiunets L., Velychko O., Hasiy L., Myshkovska L., Semenyshyn O. / Васюнець Л., Величко О., Гацій Л., Мишківська Л., Семенишин О.
 SI «Lviv Oblast Laboratory Center of SSES of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Background. Lviv oblast is one of the most troubled leptospirosis areas in Ukraine. Incidence is from 0.5 to 1.1 per 100, 000 people.
 Methods. bacteriological, bacterioscopic, immuno-serological, biological, and PCR.
 Results. There were registered 86 cases of the disease during 2012-2015. 77 of them were confirmed serologically by microagglutination test (MAT) for the diagnosis of leptospirosis. 511 blood serum from 335 patients were tested, 114 of them were positive (77 people). Most cases were caused by *L.Grippothyphosa* (24.7%), *L.Cynopteri* (22.1%), *L.Icterohaemorrhagiae* (16.9%), others (36.4%) – *L.Batavia*, *L.Hebdomadis*, *L.Autumnalis*, *L.Pomona*, *L.Canicola*, *L.Javanica*, *L.Tarassovi*. Most of people got infected in zoonotic focuses (71.8%), mostly from rodents. Most patients were from rural areas (53.3%), most of them were under 50 or older (62.3%). The most dangerous are summer and autumn seasons, when people do agricultural work, swim, and eat products that may be contaminated by animal secretions.
 In order to monitor natural foci 2,590 blood serum of small rodents were tested (brown rat – 335, and 7 species of Myomorphic rodents – 2,255). Positive results were obtained from 237 (9.2%): 87 brown rats (25.9%), 150 Myomorphic rodents (6.7%). Brown rats were carriers of *L.Icterohaemorrhagiae* (71%), *L.Grippothyphosa* (20.8%) and other serogroups (8,2%) (*L.Pomona*, *L.Canicola*, *L.Pyrogenes*, *L.Australis*). Changes in the structure of leptospira carriers among Myomorphic rodents were determined. In 2012, seropositive responses were detected to *L.Grippothyphosa* (88.1%), in 2015 p. – to *L.Australis* (47.9%) and *L.Pyrogenes* (25.0%), but to *L.Grippothyphosa* – only in 18.7%. In 2015, positive results of serological testing were confirmed by detection of leptospira DNA by PCR. In 2014, culture *L.Icterohaemorrhagiae* was bacteriologically isolated from brown rats.
 Conclusions. Leptospirosis incidence is high in the structure of natural focal infections in the oblast. There is a correlation established between the activation of natural foci and human morbidity. Leptospirosis foci are heterogeneous and tend to change their etiological structure.

Загальна інформація. Львівська область – неблагополучна територія щодо лептоспірозу в Україні. Захворюваність має циклічний характер, коливається від 0,5 до 1,1 на 100 тис. населення.

Методи: бактеріологічний, бактеріоскопічний, серологічний, біологічний, ПЛР.
 Результати. За період 2012-2015 рр. в області зареєстровано 86 випадків захворювання, 77 підтверджені серологічно в реакції мікроаглютинації лептоспір (РМА). Всього досліджено 511 сироваток крові від 335 хворих, виявлено 114 позитивних результатів (77 осіб). Випадки викликані *L.Grippothyphosa* (24,7%), *L.Cynopteri* (22,1%), *L.Icterohaemorrhagiae* (16,9%), решта (36,4%) – *L.Batavia*, *L.Hebdomadis*, *L.Autumnalis*, *L.Autumnalis*, *L.Pomona*, *L.Canicola*, *L.Javanica*, *L.Tarassovi*. Інфікування відбувалось переважно в антропоургічних осередках (71,8%), основне джерело збудника - гризуни. Серед хворих мешканці села становили 53,3%, переважали особи віком старше 50 років (62,3%). Літньо-осіння сезонність пов'язана з веденням сільськогосподарських робіт, купанням у водоймах, вживанням продуктів, забруднених виділеннями тварин.
 З метою моніторингу природних осередків досліджено 2590 сироваток крові дрібних гризунів (сірих щурів – 335 екз., 7 видів мишовидних гризунів – 2255 екз.). Позитивні результати отримані від 237 екз. (9,2%): 87 сірих щурів (25,9%), 150 мишовидних гризунів (6,7%). Сірі щурі були носіями *L.Icterohaemorrhagiae* (71%), *L.Grippothyphosa* (20,8%) та у 8,2% інших серогруп (*L.Pomona*, *L.Canicola*, *L.Pyrogenes*, *L.Australis*). Визначено зміни в структурі носійства лептоспір у мишовидних гризунів. У 2012 р. переважали серопозитивні знахідки до *L.Grippothyphosa* (88,1%), у 2015 р. – до *L.Australis* (47,9%) та *L.Pyrogenes* (25,0%), до *L.Grippothyphosa* – лише у 18,7%. Позитивні результати серологічних тестів підтверджені виявленням ДНК лептоспір методом ПЛР. Від сірого щура бактеріологічним методом виділена культура *L.Icterohaemorrhagiae*.
 Висновки. Лептоспіроз займає значну частку в структурі природно-осередкових інфекцій в області. Відмічається взаємозв'язок між активацією природних осередків та захворюваністю людей. Осередки лептоспірозу є неоднорідними і мають тенденцію до змін в етіологічній структурі.

#64 Activity of natural tularemia foci in Lviv oblast / Активність природних осередків туляремії у Львівській області

Velychko O., Vasiunets L., Hasiy L., Semenyshyn O. / Величко О., Васюнець Л., Гацій Л., Семенішин О.

SI «Lviv Oblast laboratory center of the State Sanitary Epidemiological Service of Ukraine» / ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Background: Annually sporadic cases of tularemia in humans are registered in Ukraine and new enzootic areas are found. Monitoring of tularemia natural foci is important given the potential significant financial losses in case of tularemia outbreaks and taken into account that this pathogen can be used as a bioterrorist agent.

Methods: bacteriological, biological, microscopy, and immuno-serological.

Results. Tularemia in Lviv oblast has been studied for more than 40 years, 69 enzootic localities in 14 administrative districts have been registered. More than 200 cultures of *Francisella tularensis* have been isolated, mostly from ticks (58.3%) and Myomorph rodents (24.5%), the rest from water, straw, other rodents, and patients.

In 2012-2015, 210 suspected patients were studied for tularemia, negative results were obtained. 22,320 ticks, 1,810 Myomorph rodents, 282 water samples, 15 straw samples, and 3 bird nests were tested for tularemia. Tularemia cultures have not been isolated bacteriologically over the last few years. Pathogen circulation in natural foci was confirmed by immuno-serological studies of field material. Antibodies to the pathogen were detected in 6.5% out of 630 samples from Myomorph rodents of seven species studied by Indirect Hemagglutination test. Most of the positive results were obtained from the samples of striped field mouse (46.3%), red-backed vole (17.1%), and common vole (17.1%). *Francisella tularensis* antigen was detected in 32 samples out of 14,600 ticks *D. reticulatus* collected in natural biotopes and in 8.9% out of 289 samples of pellet.

Conclusions. No incidence registered in Lviv oblast and difficulty of isolation of *Francisella tularensis* cultures over the last years in other oblasts (the last one happened in 2006) may indicate the decrease of foci activity under the influence of anthropogenic and environmental factors or changes in parasitic systems. But there are some evidence of agent circulation in the oblast, so some precautions should be taken, especially considering the fact that there have been no specific preventive measures taken over the last years.

Загальна інформація: В Україні щороку реєструються поодинокі випадки захворювання людей на туляремію, виявляються нові ензоотичні території. З огляду на потенційно значний матеріальні збитки для країни в разі виникнення спалахів туляремії та враховуючи значення збудника як можливого біотерористичного агента, моніторинг природних осередків залишається актуальним.

Методи: бактеріологічний, біологічний, мікроскопія, серологічний.

Результати. У Львівській області вивчення туляремії проводиться понад 40 років, на тепер зареєстровано 69 ензоотичних населених пунктів у 14 адміністративних районах. За весь період виділено понад 200 культур *Francisella tularensis*, найбільше від кліщів (58,3%) та мишовидних гризунів (24,5%), інші – з води, соломи, інших гризунів та від хворого.

У 2012-2015 рр. з підозрою на туляремію було обстежено 210 хворих, результати від'ємні. На наявність збудника туляремії досліджено 22320 екземплярів кліщів, 1810 мишовидних гризунів, 282 проби поверхневих вод, 15 проб соломи зі скирд та 3 гнізда гризунів. Впродовж останніх років бактеріологічним методом культури туляремії не виділялись. Свідченням циркуляції збудника в природних осередках були позитивні результати досліджень польового матеріалу серологічними методами. При дослідженні 630 екз. мишовидних гризунів 7 видів методом РНГА антитіла збудника виявлено у 6,5%. Найбільше позитивних результатів виявлено в пробах від таких видів: миша польова – 46,3%, полівка руда – 17,1%, полівка звичайна – 17,1%. Антиген *Francisella tularensis* виявлено у 32 пробах з досліджених 14600 екз. кліщів виду *D. reticulatus*, зібраних в природних біотопах та в 8,9% серед досліджених 289 проб погадок.

лікар-бактеріолог лабораторії ОНІ

ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

вул. Круп'ярска, 27, м. Львів, +38 032 276 8592, lab.oni.lviv@gmail.com

Висновки. Відсутність випадків захворювання людей у Львівській області, як і труднощі виділення культур *Francisella tularensis* за останні роки (остання - у 2006 р.), може свідчити про зниження активності осередків під впливом антропогенних та екологічних чинників або про зміни в паразитарних системах. Але отримані в останні роки свідчення циркуляції збудника туляремії

в області обумовлюють посилення настороги щодо цієї інфекції, особливо з огляду на відсутність в останні роки засобів специфічної профілактики.

#66 Epidemiological monitoring of leptospirosis in Zakarpattia oblast / Епідеміологічний моніторинг за лептоспірозом у Закарпатській області

Markovych O.N.¹, Tymchuk V.V.¹, Kolesnikova I.P.² / Маркович О.Н.¹, Тимчук В.В.¹, Колеснікова І.П.²

¹SI «Zakarpattia Oblast Laboratory center of SSES of Ukraine» / ¹ ДУ «Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

²Bogomolets National Medical University / ² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Background. Leptospirosis incidence is registered almost in all oblasts of Ukraine in the form of sporadic cases and outbreaks. Climatic and geographical conditions of Zakarpattia oblast are favorable for Leptospira circulation. Personnel of Zakarpattia oblast SSES conduct permanent epidemiological monitoring of natural focal infections, including leptospirosis, and their epizootic and epidemiological characteristics are studied.

Methods. Epidemiological method was used to define the leptospirosis incidence level in Zakarpattia oblast. Ingress of infection of small rodents in environment and leptospirosis etiology in humans was studied by serological method employing the microscopic agglutination test using diagnostic kit (13 serogroups of *Leptospira*). Department and EDP laboratory work results for 2005-2015 have been analyzed.

Results. Analysis of leptospirosis incidence in humans in Zakarpattia oblast showed that it was the highest in 2005-2009 (especially in 2010). In 2011, it was lower, and there were only sporadic cases registered in 2015. In most cases the following serogroups *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Grippothyphosa*, *L. Hebdomadis* were detected. Dominant serogroup in leptospirosis etiology changed periodically during the monitoring. Species composition of small mammals studied for leptospirosis has been analyzed. 2,807 small mammals were studied; most of them were Myomorph rodents. Antibodies to *Leptospira*, mostly of *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Pomona*, and *L. Grippothyphosa* serogroups, were detected in 276 cases studied by serological methods (9.83±0.56%). Dominant serogroup of *Leptospira* isolated from patients and rodents changed cyclically.

Conclusions. Antibodies of some serogroups of *Leptospira* detected in patients matched with those of studied rodents, and thus confirmed that Myomorph rodents are the main source of leptospirosis in Zakarpattia oblast.

Загальна інформація. Захворюваність на лептоспіроз реєструється практично у всіх областях України у вигляді спорадичних випадків і спалахів. Закарпатська область має сприятливі кліматичні, ландшафтно-географічні умови для циркуляції збудників лептоспірозу. Фахівці санепідслужби Закарпатської області постійно ведуть епідеміологічний моніторинг за природно-вогнищевими інфекціями з метою виявлення і профілактики, в тому числі за лептоспірозом, вивчають їх епізоотологічні та епідеміологічні особливості.

Методи. В роботі використано епідеміологічний метод для вивчення захворюваності на лептоспіроз у Закарпатській області. Вивчення інфікованості дрібних ссавців у природних умовах та етіології лептоспірозу у людей проводилось серологічним методом в реакції мікроаглютинації лептоспір з використанням діагностичного набору штамів (13 серогруп лептоспір). Проведено статистичний аналіз результатів діяльності відділу і лабораторії особливо небезпечних інфекцій за 2005-2015 рр.

Результати: Аналіз динаміки захворюваності людей на лептоспіроз у Закарпатській області виявив значні коливання: від високого рівня у 2005-2009 рр. з піком у 2010 р. до зниження рівня з 2011 р. та поодиноких випадків у 2015 р. Переважали серогрупи *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Grippothyphosa*, *L. Hebdomadis*. Відмічено періодичні зміни домінування серогруп лептоспір в етіології лептоспірозу впродовж періоду спостереження. Проаналізований видовий склад дрібних ссавців, які досліджувались на лептоспіроз. За цей період було досліджено 2807 дрібних ссавців, серед них переважали мишовидні гризуни. При серологічних дослідженнях виявлялись антитіла до лептоспір у 276 випадках (9,83 ± 0,56 %), більшість з яких склали серогрупи *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Pomona*, *L. Grippothyphosa*. За досліджуваний період спостерігалась циклічність змін домінуючих серогруп лептоспір, виявлених як у захворілих людей, так і у гризунів. **Висновки.** Співпадіння антитіл певних серогруп лептоспір, виявлених у хворих людей, з серогрупами у досліджуваних гризунів підтверджує роль мишовидних гризунів, як основного джерела лептоспірозу на Закарпатті.

ABSTRACT INDEX: RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#05 Determination of the marker (tetracycline) in teeth of wild carnivores to monitor oral rabies vaccination in Ukraine / Визначення маркера (тетрацикліну) в зубах диких м'ясоїдних з метою контролю пероральної вакцинації проти сказу в Україні
Marchuk O.T., Pavlunko V.G., Omelianenko M.M., Lozhkina O.V. / Марчук О.Т., Павлушко В.Г., Омеляненко М.М., Ложкіна О.В.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Anti-rabies oral vaccination of wild carnivores was started in the 70-s. The introduction of anti-rabies oral vaccination of foxes (starting from 1983) into anti-epizootic activities resulted in the sharp change of the epizootic map of Europe and provided a possibility for a part of European countries to eradicate rabies completely. In 2013, a buffer zone at the border with Poland was developed in the frame of cooperation. To reach the goal, oral vaccination was performed in Volyn, Lviv, and Zakarpattia oblasts (26,400 km²). Monitoring of bait eating – the determination of the marker (tetracycline) using luminescent microscopy - is one of stages for the monitoring of oral immunization. Methods. Fluorescent microscopy of the samples from teeth of wild carnivores. Results. Studies of the teeth of wild carnivores demonstrated an increase of the number of vaccinated animals (Table 1). Nowadays the oral immunization of wild foxes in Ukraine is carried out mainly in the buffer zone at the border with Poland. Therefore, these studies are only the first stage for the sanitation of Ukraine from rabies. Rational procedures for oral immunization of wild carnivores allow eliminating rabies among wild animals in large areas, even under conditions of constant fox population increase. The determination of the immunity tention of vaccinated animals through the study of wild fox blood serum is performed in parallel. Conclusions. Further investigations aimed at providing sustainable epizootic prosperity regarding rabies in Ukraine followed by complete sanitation of the country should be performed.

Здля боротьби зі сказом, вперше в 70-ті роки почали застосовувати антирабійні заходи по пероральному методу імунізації диких м'ясоїдних. Впровадження у комплекс протиепізootичних заходів пероральної антирабійної імунізації лисиць (починаючи з 1983 року) внесло кардинальні зміни в епізоотичну карту Європи, та дало змогу частині країн Європи повністю звільнитися від сказу. В 2013 році створено буферну зону на кордоні з Польщею в рамках співпраці, для чого пероральну імунізацію проводили на частині території Волинської, Львівської та Закарпатської областей (26,4 тис. км²). Один із етапів контролю пероральної імунізації є контроль поїдання приманок – виявлення маркера (тетрацикліну) з використанням люмінесцентної мікроскопії. Методи. Люмінесцентна мікроскопія спилів зубів диких м'ясоїдних. Результати. Проведені дослідження зубів диких м'ясоїдних свідчать про збільшення кількості провакцинованих тварин (табл. 1). Але процес пероральної імунізації диких лисиць на території України на сьогоднішній день проводиться переважно по буферній зоні на кордоні з Польщею. Тому дані дослідження це лише перший етап на шляху оздоровлення України від сказу. Рациональне проведення заходів по пероральній імунізації диких м'ясоїдних дозволяє ліквідувати сказ серед диких тварин на великих площах, навіть в умовах постійного збільшення популяції лисиць. Паралельно проводяться дослідження сироваток крові диких лисиць з метою визначення напруги імунітету вакцинованих тварин. Висновки. Проведення подальших досліджень спрямоване на забезпечення стійкого епізоотичного благополуччя щодо сказу на території України з подальшим повним оздоровленням країни.

Oblast	2013			2014			2015		
	Number of tests	Number of positive	Positive, %	Number of tests	Number of positive	Positive, %	Number of tests	Number of positive	Positive, %
Volyn	589	167	28.35	767	272	35.46	337	125	37.1
Zakarpattia	61	18	29.51	84	20	23.81	63	32	50.8
Lviv	522	171	32.76	509	291	57.17	189	91	48.1
Total	1172	356	30.38	1360	583	42.87	589	248	42.11

Область	2013 рік			2014 рік			2015 рік		
	Кількість досліджень	Кількість позитивних	Відсоток позитивних, %	Кількість досліджень	Кількість позитивних	Відсоток позитивних, %	Кількість досліджень	Кількість позитивних	Відсоток позитивних, %
Волинська	589	167	28,35	767	272	35,46	337	125	37,1
Закарпатська	61	18	29,51	84	20	23,81	63	32	50,8
Львівська	522	171	32,76	509	291	57,17	189	91	48,1
Всього	1172	356	30,38	1360	583	42,87	589	248	42,11

Table 1. The determination of the marker (tetracycline) in teeth of wild carnivores within the buffer zone during the last three years. / Таблиця 1. Визначення маркера (тетрацикліну) диких м'ясоїдних по буферній зоні за останні 3 роки.

#10 Development of an efficient strategy for the eradication of the rabies virus in Ukraine / Розробка ефективної стратегії ерадикації вірусу сказу в Україні
Ivanov M.Yu. / Іванов М.Ю.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. World experience proves the statement that oral immunization of animal species serving the reservoirs for rabies at a certain territory is the most effective method the disease eradication. Epizootic situation regarding the disease remains unfavorable with an average number of more than 1,000 cases of rabies in animals per year (from 1,072 cases in 2014 to 2,929 cases in 2007) despite such vaccination was started in 2006 covering up to 70% of the territory of Ukraine (2007-2008). Methods. Virological and epizootiological methods were used in the study. Results. Taking into account the unfavorable economic conditions, which prevent from the employment of massive oral vaccination covering the most part of the country territory, this situation requires the search for more flexible approaches to the development of rabies eradication strategy in Ukraine. We propose a new concept for the employment of oral rabies vaccine, which shifts from the vaccine use in the most disadvantaged areas of eastern Ukraine to the concept of systematic elimination of the disease throughout the country. Long-term planning considering not administrative but natural-geographical barriers and the development of buffer zones at the areas bordering with troubled regions, is an important component of the implementation of the new strategy for the rabies elimination. Conclusions. Surely, such strategy cannot provide immediate results, but it is the only way to eradicate this dangerous disease in Ukraine under current conditions.

Загальна інформація. Спираючись на світовий досвід, можна стверджувати, що найбільш ефективним заходом ерадикації захворювання на сказ є проведення кампанії з пероральної імунізації серед видів тварин, які є резервуарами цього захворювання на певній території.

Не зважаючи на те, що в Україні такі кампанії розпочаті з 2006 року з охопленням до 70% території країни (2007-2008 рр.), епізоотична ситуація щодо цього захворювання залишається несприятливою, з середньою щорічною кількістю в понад 1 тис. випадків захворювання тварин на сказ (від 1072 – 2014 рік до 2929 випадків – 2007 рік).

Методи: В роботі використані вірусологічний та епізоотологічний методи. Результати. Така ситуація, враховуючи несприятливі економічні умови, які унеможливають застосування масштабних кампаній з пероральної вакцинації з покриттям більшої частини території країни, вимагає пошуку більш гнучких підходів до розробки стратегії ерадикації сказу в Україні. Запропонована нами, нова стратегія включає переосмислення концепції застосування пероральної антирабійної вакцини, від використання її у найбільш неблагополучних областях східної України до концепції покорокового витіснення захворювання за межі кордонів держави. Важливою складовою імплементації, нової стратегії боротьби зі сказом є довготермінове планування з урахуванням не адміністративних, а природно-географічних бар'єрів та створення буферних зон на ділянках, що межують з неблагополучними регіонами. Висновки. Звичайно, така стратегія не може дати миттєвого результату, але, в сучасних умовах, вона є єдиним шляхом викорінення цього особливо небезпечного захворювання на території України.

#61 Efficiency of influenza preventive vaccination in occupational riskgroups /

Ефективність вакцинопрофілактики грипу в професійних групах ризику
Kolesnikova I.P.¹, Hlushko-Makivska A.P.¹, Shcherbakova L.V.², Telegina I.V.², Kostruba O.M.³, Verstniuk Z.P.³, Kuninets O.Y.⁴ / Колеснікова І.П.¹, Глушко-Макивська А.П.¹, Щербакова Л.В.², Телегіна І.В.², Коструба О.М.³, Верстюк З.П.³, Кунинець О.Ю.⁴

¹ Bogomolets National Medical University / ¹ Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

² Lviv separate division SI «Laboratory Center at the Railway Transport of the SSES Ukraine» / ² Львівський відокремлений підрозділ ДУ «Лабораторний центр на залізничному транспорті Держсанепідслужби України»

³ SI «Lviv Oblast Laboratory Center of the SSES Ukraine» / ³ ДУ «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

⁴ Lviv Branch of SSES Main Directorate for Railway Transportation / ⁴ Управління на Львівській залізниці Головного управління Держсанепідслужби на залізничному транспорті

General information. Flu preventive vaccination is not mandatory in Ukraine and is funded from the local budget (for certain groups) as well as by employers and citizens themselves. Annual flu vaccination coverage is 0.31–0.88% in the total population that does not prevent from serious complications in sick individuals and from epidemics.

The goal of the study was to assess the efficiency of flu vaccination in the occupational risk groups of the State Territorial Branch Association (STBA) «Lviv Railway».

Methods. Cohort study with the use of viral and statistical methods.

Results. At the beginning of the 2014-2015 flu season, 7,500 people of the risk groups were vaccinated in the STBA «Lviv Railway», including: - health care workers – 24.24±2.3%;

- workers of locomotive crews – 24.94±2.2%; - conductors – 31.94±2.0%;

- staff at railway stations – 13.67±2.7%; - workers of repair crews – 2.88±1.0%; - track workers – 6.45±1.4%.

Epidemiological analysis showed that only four out of 7,500 vaccinated individuals had flu illness (a locomotive driver, an assistant of the locomotive driver and 2 conductors) while the morbidity among unvaccinated people was 6.32 times higher.

All diagnoses were confirmed:

- Influenza A virus (H1N1) was isolated from vaccinated individuals;

- Influenza A virus (H1N1) was also isolated from non-vaccinated individuals – 70.9±4.3%;

- Additionally, virus A (H3N2) was isolated from non-vaccinated people in 10.9±2.9% cases;

- Influenza virus type B – from the rest non-vaccinated individuals.

Analysis of clinical efficacy of preventive vaccination showed that not vaccinated persons had complications in 56 ± 2.9% cases, while vaccinated individuals had easy course of disease.

Conclusions. Preventive vaccination in occupational risk groups is epidemiologically efficient (efficiency index is 6.32) and economically justified (the cost of one vaccine is 106 UAH while the losses from one flu case at the railway is 3,536 UAH).

Зазальна інформація. В Україні щеплення проти грипу не є обов'язковими і фінансуються за рахунок місцевого бюджету (для окремих груп населення), роботодавців і власних коштів громадян. Щороку щеплюється проти грипу 0,31– 0,88% населення країни, що не запобігає розвитку тяжких ускладнень у захворілих і виникненню епідемій.

Метою роботи було визначити ефективність вакцинопрофілактики грипу в професійних групах ризику Державного територіально-галузевого об'єднання (ДТГО) «Львівська залізниця».

Методи. Дизайн дослідження – когортне проспективне, з використанням вірусологічного і статистичного методів.

Результати. На початку сезону грипу 2014-2015 рр. у ДТГО «Львівська залізниця» щеплено 7500 осіб з числа професійних груп ризику. Питома вага щеплених серед медичних працівників склала 24,24±2,3%, робітників локомотивних бригад – 24,94±2,2%, провідників – 31,94±2,0%, працівників вокзалів – 13,67±2,7%, робітників ремонтних бригад – 2,88±1,0%, робітників колії – 6,45±1,4%.

Аналіз епідеміологічної ефективності вакцинопрофілактики грипу серед залізничників показав, що з 7500 щеплених захворіло лише 4 особи (машиніст, помічник машиніста, 2 провідника), а серед не щеплених захворюваність була у 6,32 рази вища.

Всі діагнози підтверджено вірусологічно: у щеплених виділено вірус грипу А(Н1N1), у не щеплених найчастіше також виділявся А(Н1N1) – 70,9±4,3%, крім того у 10,9±2,9% з них виділили вірус грипу А(Н3N2), у решті – вірус грипу типу В. Аналіз клінічної ефективності вакцинопрофілактики показав, що у 56±2,9% захворілих не щеплених осіб грип мав ускладнений перебіг, тоді як у щеплених перебіг грипу був легкий.

Висновки. Вакцинопрофілактика грипу в групах професійного ризику є епідеміологічно ефективною (індекс ефективності дорівнює 6,32) і економічно виправдану (вартість 1 дози вакцини – 106 грн., тоді як середні збитки від 1 випадку грипу по залізниці становили 3536 грн.).

#72 Study of detection (diagnostic) quality and completeness of medical services for

HLH depending on territorial levels / Дослідження якості виявлення (діагностики) та повноти надання медичних послуг для ЛЖВ в залежності від територіальних рівнів
Zakrutko A.O.^{†2}, Horban A.Ye.^{†1}, Zakrutko L.I.¹, Myslytsky O.V.² / Закрутько А.О.^{†2}, Горбань А.Є.^{†1}, Закрутько Л.І.¹, Мислицький О.В.²

¹ SE «Ukrainian Centre of Scientific Medical Information and Patent License Provision MoH of Ukraine» / ¹ ДУ «Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи МОЗ України»

² NGO «Ukrainian Association of Health Information» / ² Громадська організація «Українська асоціація медичної інформації»

†coauthors / †співавтори

Introduction: Despite multiyear efforts on fighting against HIV infection, the HIV/AIDS problem persists one of the most important in the world health system including Ukraine.

Methods: epidemiological, statistical. Data obtained from medical files of the service for AIDS prophylaxis and control (office research).

Results: The target group of the research is presented using questionnaire materials from respondents in twelve oblasts of Ukraine: Dnipropetrovska, Khersonska, Kyivska, Volynska, Kharkivska, Sumska, Ivano- Frankivska, Mykolaivska, Cherkaska, Chernihivska, Zaporizka, and Lvivska. In total, 2,000 respondents with HIV from 18 to 50 years and older were observed.

They had been being observed since diagnosing HIV. Most of the examined were males – 1,013 (51.55%), women - 987 (49.35). Among the respondents, people with the age range of 35-49 years prevailed; most of HIV sick men were of the age 40-49 years, while most women were of 30-39 years old. From the studied population, 18-24 years old people represented 3.15% and 25-29 year old – 11.8%.

Study results showed the following involvement of various institutions in determining HIV: AIDS Centers – 30.45% of cases, Confidence offices within city/raion hospitals – 26.7%, obstetrics and gynecology health service – 12.25%, drug control health service – 9%, infectious disease departments - 6.75%, antituberculosis service – 6.05%, other – 2.85%, entities providing initial medical-sanitary help – 2.55%, dermatovenerological service – 2.15%, blood supply service – 1.25%.

The division according to organizational levels showed that 1,234 people (61.7%) were examined on the oblast level, 538 (26.9%) – on raion/local level, 228 people (11.4%) – on the national level.

Thus, the decreasing tendency for youth HIV infection cases has been proved. The ranging of places performing verification studies showed that AIDS Centers and Confidence offices of city/raion hospitals take an active part in HIV antibody testing. Most of the respondents were examined at the oblast level.

Introduction: Despite multiyear efforts on fighting against HIV infection, the HIV/AIDS problem persists one of the most important in the world health system including Ukraine.

Methods: epidemiological, statistical. Data obtained from medical files of the service for AIDS prophylaxis and control (office research).

Results: The target group of the research is presented using questionnaire materials from respondents in twelve oblasts of Ukraine: Dnipropetrovska, Khersonska, Kyivska, Volynska, Kharkivska, Sumska, Ivano- Frankivska, Mykolaivska, Cherkaska, Chernihivska, Zaporizka, and Lvivska. In total, 2,000 respondents with HIV from 18 to 50 years and older were observed.

They had been being observed since diagnosing HIV. Most of the examined were males – 1,013 (51.55%), women - 987 (49.35). Among the respondents, people with the age range of 35-49 years prevailed; most of HIV sick men were of the age 40-49 years, while most women were of 30-39 years old. From the studied population, 18-24 years old people represented 3.15% and 25-29 year old – 11.8%.

Study results showed the following involvement of various institutions in determining HIV: AIDS Centers – 30.45% of cases, Confidence offices within city/raion hospitals – 26.7%, obstetrics and gynecology health service – 12.25%, drug control health service – 9%, infectious disease departments - 6.75%, antituberculosis service – 6.05%, other – 2.85%, entities providing initial medical-sanitary help – 2.55%, dermatovenerological service – 2.15%, blood supply service – 1.25%.

The division according to organizational levels showed that 1,234 people (61.7%) were examined on the oblast level, 538 (26.9%) – on raion/local level, 228 people (11.4%) – on the national level.

Thus, the decreasing tendency for youth HIV infection cases has been proved. The ranging of places performing verification studies showed that AIDS Centers and Confidence offices of city/raion hospitals take an active part in HIV antibody testing. Most of the respondents were examined at the oblast level.

ABSTRACT INDEX: RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#80 Surveillance, early warning and rapid response GIS to support infectious disease emergency operations: exemplified by ASF / ГІС моніторингу, обліку, оповіщення та негайного реагування за надзвичайного стану при інфекційних хворобах тварин на прикладі АЧС

Polishchuk V.V.¹, Khomenko S.V.¹, Nevolko O.M.², Nedosekov V.V.¹ / Поліщук В.В.¹, Хоменко С.В.¹, Неволько О.М.², Недосєков В.В.¹

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / ¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / ²Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Objectives identified in the FAO TCP project “Capacity building for early detection and response to ASF in Ukraine” (2013) envisaged development of an information system helping to collect, structure and analyze various information relevant to ASF (including monitoring of media and specialized information resources) in order to identify risks and likely consequences of outbreaks and assist with their control and prevention in Ukraine. Extensive data were collected on domestic and wild pig populations, including evaluation of farm biosecurity levels. Emergency outbreak response algorithm was developed. Online GIS tools aimed at facilitating decision making process and increasing rapidness and efficacy of disease management interventions were created to visualize, overlay and manipulate geospatial data. Awareness raising component of the project targeting veterinary professionals, pig farmers and pig production business, hunters, butchers, meat traders and general public, was realized as a multi-language internet resource, which now helps to deliver information about risks and threats of ASF, disease diagnostic, outbreak prevention and control, as well as exchange international experience and disseminate best practices.

Experience with developing www.asf.vet.ua and its components, in particular online GIS functionality, suggests that currently available open source and/or low-cost software, tools and publically available services can be readily utilized for creation of quite sophisticated information and decision support systems in the area of infectious disease control and associated emergency operations. This can include information on disease occurrence, risks of spread, livestock populations, farm biosecurity levels, their disease status etc. Due to its flexibility, user-friendliness and cost efficiency www.asf.vet.ua (as a prototype of such systems) shows great potential to extend tested approach to other livestock species and diseases (rabies, anthrax, etc.) of concern in the country. Proposed approach to animal health informatics would save time and resources of the veterinary service professionals and help with their routine, as well as emergency activities focused on animal disease management.

Завдання, що постали в рамках проекту технічної допомоги ФАО «Розбудова потенціалу раннього виявлення та реагування на африканську чуму свиней в Україні» (2013 р.) зумовили необхідність створення інформаційної системи збору, структурування та аналізу даних про АЧС (включаючи моніторинг ЗМІ та спеціалізованих інформаційних ресурсів), визначення ризиків і ймовірних наслідків спалахів хвороби та ефективних заходів з її контролю в Україні. Це передбачало оперативний збір даних про поголів'я домашніх та диких свиней, визначення рівня біобезпеки свиногосподарств, розробку алгоритму негайного реагування компетентних органів за надзвичайного стану, підвищення ефективності та оперативності прийняття управлінських рішень за рахунок використання технологій геоінформаційних систем (ГІС).

Потреба зростання обізнаності населення про ризик АЧС, стан та ступінь її загрози, шляхи мінімізації в Україні та світі, особливості розпізнання, профілактики і ліквідації в разі виникнення та ознайомлення з передовим досвідом в організації протиепізоотичних заходів, спонукала до створення спеціалізованого публічного багатомовного ресурсу, який би став надійним джерелом інформації, як для фахівців, так і власників свиней, свиногосподарств, фермерів, мисливців, м'ясників, перевізників та пересічних громадян. Вирішення означених завдань, за відсутності сталого фінансування інформаційних технологій галузі ветеринарної медицини в Україні спонукало до пошуку й використання здебільшого – Open source програмних продуктів.

Інформаційні ресурси – www.asf.vet.ua з компонентами: ГІС моніторингу, обліку, оповіщення й негайного реагування на спалахи африканської чуми свиней та онлайн курс – «Стоп АЧС!» (www.edu.vet.ua) – можна вважати прототипом інформаційної системи реагування за надзвичайного стану при інфекційних хворобах тварин, що має зручний, дешевий інструментарій аналізу та візуалізації даних про ареали поширення збудників інфекційних хвороб, інвазій, міграційні шляхи, концентрацію поголів'я тварин, рівні компартмента господарств і територій тощо, не потребує значних інвестицій з боку держави на придбання програмного забезпечення, глибоких знань фахівців ветеринарної медицини в сфері ІТ, дозволивши зосередитись на виробничих потребах.

ABSTRACT INDEX: SMALL MAMMALS / ДРІБНІ ССАВЦІ

#31 Studies of bat lyssaviruses by RT-PCR / Дослідження ліссавірусів кажанів в ЗТ-ПЛР

Polupan I.M., Mazur M., Mazur N., Nikitova A., Nychyk S.A. / Полупан І.М., Мазур М., Мазур Н., Нікітова А., Нічик С.А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Circulation of some viruses from genus *Lyssavirus* is connected with European bats. These viruses can cause encephalitis in humans and animals, which is registered as rabies. Isolation of *lyssavirus* *Bokeloh* (BBLV) in Germany and France from wide spread in Europe bats *Myotis nattereri* demonstrates the prospects of searching new *lyssaviruses* in bat populations in Europe.

Objective of the work was to study (RT-PCR) pathological material samples obtained from bats in Kharkiv oblast.

Methods. FAT was conducted using polyclonal FITC-globulin (Biorad). Primers JW6DPL (position 660-641) and JW12 (position 55-73) were used for PCR. RNA was extracted using QIAamp Viral RNA Mini Kit. For RT-PCR, samples were combined with reaction mixture, enzymes Mix Superscript III/ Platinum Taq, two primers JW6DPL and JW12, and PCR water. The sample with negative RT-PCR result was additionally tested in Hemi Nested PCR using primers JW12 and JW10P (636-617).

Results. Two pathological materials from bats (obtained 07.2010 and 08.2011) were used in the work. The samples were rabies positive (with fluorescence 2-4+) in FAT. Rabies virus was detected only in one sample (obtained 07.2010) using RT-PCR with primers JW6DPL and JW12. The second sample was negative in RT-PCR and Hemi Nested PCR.

Conclusions. Specificity of the selected primers was confirmed, and one sample was positively diagnosed on rabies. Since bats in Europe are a reservoir for *Lyssaviruses* EBLV-1 and EBLV-2 (genotype 5 and 6), sequencing for the virus genotyping is necessary.

Вступ. З європейськими кажанами пов'язана циркуляція кількох вірусів із роду *Lyssavirus*, які можуть викликати енцефаліти в людей і тварин, які реєструють під назвою – сказ.

Виділення ліссавірусу *Bokeloh* (BBLV) на території Німеччини і Франції від широко поширеного у всій Європі виду кажанів *Myotis nattereri* свідчить про перспективність пошуку нових ліссавірусів у популяціях кажанів на території Європи.

Метою роботи було дослідити методом ЗТ-ПЛР зразки патологічного матеріалу, які отримані від кажанів на території Харківської області.

Методи. Постановку FAT проводили з поліклональним ФІТЦ-глобуліном фірми Biorad. Для постановки ПЛР використано праймери JW6DPL (позиція 660-641) і JW12 (позиція 55-73). Екстракцію РНК проводили тест-системою QIAamp Viral RNA Mini Kit. Для постановки ЗТ-ПЛР використовували зразки з додаванням реакційної суміші, ензимів Mix Superscript III/ Platinum Taq, 2-ох праймерів JW6DPL та JW12 і води для ПЦР. Зразок, який показав негативний результат в ЗТ-ПЛР був додатково перевірений за допомогою Hemi Nested PCR з використанням праймерів JW12 та JW10P (636-617).

Результати. В роботі використано два патологічні матеріали від кажанів, які були отримані 07.2010 і 08.2011. При постановці FAT зразки були позитивними на сказ із світінням 2-4+. Після проведення прободготовки і постановки ЗТ-ПЛР з використанням праймерів JW6DPL і JW12 було підтверджено наявність вірусу сказу тільки в одному із дослідних зразків зразку, який отримано 07.2010. Із зразком, який був негативним у ЗТ-ПЛР проведено дослідження у Hemi Nested PCR, однак він також показав негативний результат.

Висновок. Підтверджено специфічність обраних праймерів для дослідження ліссавірусів кажанів і встановлено позитивний діагноз на сказ у одному зразку. Так як кажани є резервуаром в Європі для ліссавірусів EBLV-1 EBLV-2 (генотип 5 і 6), тому необхідно здійснення секвенування для генотипізації вірусу.

#48 The research of pathogenic *Leptospira* circulation among the population of urban brown rats in Kyiv / Дослідження циркуляції патогенних лептоспір серед популяцій міських щурів в Києві

Binda A.†, Stepna O.†, Kulykova V., Pyskun A., Polupan I.M., Ukhovskiy V. / Бинда А.†, Степна О.†, Куликова В., Пискун А., Полупан І.М., Уховський В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України
†coauthors / †співавтори

Background. *Leptospirosis* is a major emerging infection with a worldwide distribution. As a zoonosis it is acquired by humans from contact with animals and water contaminated with the urine of infected animals.

Goal. To research and systematize the data that indicate the pathogenic *Leptospira* circulation among the population of urban brown rats in Kyiv, Ukraine.

Materials and methods. Twenty-one pathogenic *Leptospira* spp. strains were used, the research was carried out in Kyiv from May 2014 to September 2015 in two rayons (Holosivsky and Obolon). Totally 116 samples of rodent blood sera were collected.

Results. We have studied 79 blood sera samples of urban brown rats in Holosivsky rayon and 37 in Obolon rayon. The rate of positively reacting rodents is high in both areas (58.2% and 54%), which correlates with studies of urban brown rats in other countries.

Our research of urban brown rats in Kyiv showed that there were registered diagnostic titers of antibodies against 14 *Leptospira* serogroups in Holosivsky rayon and against 6 in Obolon rayon.

In both rayons *Grippotyphosa*, *Mini* and *Ballum* serogroups were dominated. The last is dominant in wild rodents in most countries.

Less common antibodies to serogroups were against *Pomona* (11.3%), *Icterohaemorrhagiae* (9.2%), *Cynopteri* (8.4%), *Celledoni* and *Australis* (serovar *bratislava*) (5 % each) – in Holosivsky rayon. In Obolon rayon *Cynopteri* (15.4%) and *Pomona* (11.5%) serogroups were registered.

It should be noted that *Icterohaemorrhagiae* serological group was found only in samples of blood sera from Holosivsky rayon and played minor etiologic role, despite the fact that urban brown rats (*Rattus norvegicus*) are considered its main carriers.

Antibodies to other serological groups, such as *Javanica*, *Sejroe*, *Hebdomadis*, *Shermani*, *Australis* and *Pyrogenes* were registered less often.

The rate of mixed reactions is significantly higher than monoreactions and in both areas is 80.4% compared to 19.6%, and 70% versus 30%.

Conclusion. Analysis of the results and systematization of the data indicates the circulation of pathogenic *Leptospira* among the population of urban brown rats in Kyiv, Ukraine.

Вступ. Лептоспіроз є однією із основних інфекцій, що широко поширена у всьому світі. Цей зооноз передається людині від контакту з тваринами і водою, забрудненою сечею інфікованих тварин.

Мета. Дослідження і систематизація отриманих результатів, які вказують на циркуляцію патогенних лептоспір серед популяцій міських коричневих щурів в Києві, Україна.

Матеріали та методи. Було використано 21 штамп патогенних лептоспір. Дослідження проводилося в м. Києві з травня 2014 р. по вересень 2015 р. в Голосіївському і Оболонському районах. Всього було досліджено 116 проб сироваток крові гризунів.

Результати. В Голосіївському районі було досліджено 79 зразків сироваток крові міських коричневих щурів і в Оболонському районі – 37. Відсоток позитивно реагуючих гризунів висока в обох областях (58,2% і 54%), що корелює з дослідженнями на міських коричневих щурів в інших країнах.

Наші дослідження показали, що діагностичні титри антитіл реєструвалися до 14 серогруп лептоспір в Голосіївському районі і до 6 – в Оболонському районі. В обох районах переважали наступні серогрупи – *Grippotyphosa*, *Mini* і *Ballum*. Остання є домінуючою в диких гризунів в більшості країн.

Менш поширені антитіла були до серогрупи *Pomona* (11,3%), *Icterohaemorrhagiae* (9,2%), *Cynopteri* (8,4%), *Celledoni* і *Australis* (серовар *bratislava*) (по 5%) – в Голосіївському районі. В Оболонському районі були зафіксовані наступні серогрупи: *Cynopteri* (15,4%) і *Pomona* (11,5%).

Як ми бачимо, серологічна група *Icterohaemorrhagiae* була виявлена лише в зразках сироваток крові від щурів Голосіївського району і відіграла незначну етіологічну роль, незважаючи на те, що коричневий щур (*Rattus norvegicus*) вважається основним її носієм. Антитіла до інших серологічних груп, таких як *Javanica*, *Sejroe*, *Hebdomadis*, *Shermani*, *Australis* і *Pyrogenes*, були зареєстровані рідше.

Відсоток змішаних реакцій значно вище, ніж монореакцій, і в обох областях становить 80,4% в порівнянні з 19,6% і 70% проти 30%.

Висновок. Аналіз результатів і систематизації даних вказує на циркуляцію патогенних лептоспір серед міських популяцій коричневих щурів в Києві, Україна.

#77 Epizootological monitoring of chlamydiosis in dogs and cats in Kyiv /

Епізоотологічний моніторинг хламідіозу собак і котів у м. Києві

Nedosekov, V.V., Martyniuk, O.G. / Недосеков В.В., Мартинюк О.Г.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / Національний університет біоресурсів і природокористування України

The lack of a clear system of epizootic monitoring, risk assessment of chlamydiosis spread, systemic approach to circulating isolates of Chlamydia and developing scientifically grounded control programs of chlamydiosis of dogs and cats determines the actuality of the study of these issues that is the key not only to the health of pets, but also society.

Methods: 3,078 animals (1,226 dogs and 1,852 cats) were tested within epizootological monitoring during 2006-2014.

Results of the studies: Chlamydiosis was confirmed by PCR in 36 dogs and 189 cats.

Analysis of the nosological profile of infectious diseases in Kyiv showed the presence of 15 nosologic units in dogs where the share of chlamydiosis was 1.6%. The share of chlamydiosis in cats was 8.1% out of 13 nosologic units.

Chlamydia infection was registered in association with mycoplasma in 27% cases. It was the most spread associated infectious agent.

Chlamydiosis in cats had course with ophthalmologic syndrome in 67.5%, respiratory lesions - 23.8%, and urogenital system lesions - 8.7%.

Lesions of the eye (47.6%), genitourinary system (20.2%), or both systems simultaneously (23.8% of cases) characterized chlamydiosis in dogs.

Serological monitoring showed the protective antibody level in 12 cats (63.2%) among 19 vaccinated cats.

Antibody titers 1:8-1:64 were registered in three cats among 35 unvaccinated cats. It indicates the persistence of chlamydia.

According to the risk analysis of chlamydiosis in dogs and cats in Kyiv, the main factors affecting the spread of chlamydia were identified and risk index (243.281 points or 24.32%) was calculated corresponding to low risk of chlamydiosis in Kyiv.

Conclusions: The features of the nosological profile of infectious diseases in dogs and cats in Kyiv (15 nosologic units in dog and 13 – in cats) are determined and chlamydiosis role for dogs (1.6%) and cats (8.1%) was shown.

Within epizootic uncontrolled experiment, satisfactory protection of vaccinated cats (63%) against chlamydia and the possibility of persistence of the pathogen in unvaccinated animals (9%) was found.

Відсутність чіткої системи епізоотологічного моніторингу, оцінки ризиків поширення хламідіозу, системного підходу до циркулюючих ізолятів хламідій і створення науково-обґрунтованих програм контролю хламідіозу собак і котів зумовлюють актуальність вивчення цих питань, що є запорукою не лише здоров'я свійських тварин, але й суспільства.

Методи досліджень При здійсненні епізоотологічного моніторингу досліджено 3078 тварин (1226 собак 1852 котів), упродовж 2006-2014 рр.

Результати досліджень Методом ПЛР діагноз на хламідіоз було підтверджено у 36 собак і 189 котів.

Аналіз нозологічного профілю інфекційних хвороб у м. Києві показав присутність у собак 15 нозоодиниць, де частка хламідіозу склала – 1,6%. У котів з 13 нозоодиниць, частка хламідіозу склала – 8,1%.

У 27 % випадків хламідійну інфекцію реєстрували в асоціації з мікоплазмами, які виявилися найпоширенішим асоційованим інфекційним агентом.

Хламідіоз котів перебігав з офтальмологічним синдромом у 67,5%, а ускладнювалося ураженням органів дихання – у 23,8% та сечостатевої системи – у 8,7%.

У собак хламідіоз характеризувався ураженням очей (47,6 %), органів сечостатевої системи (20,2 %), або обох систем одночасно (23,8 % випадків).

Серологічний моніторинг показав, що у вакцинованих 19 котів протективний рівень антитіл було зафіксовано у 12 тварин (63,2%).

У трьох котів серед невакцинованих з 35 голів реєстрували антитіла в титрі 1:8-1:64, що свідчить про персистенцію хламідіозу.

Проаналізувавши ризики виникнення хламідіозу у собак і котів на території м. Києва встановили основні фактори, що впливають на поширення хламідіозу та розрахували індекс ризику, який становить 243,281 бали або 24,32 %, що відповідає низькому рівню ризику виникнення хламідіозу в м. Києві.

Висновки: Встановлені особливості нозологічного профілю інфекційних хвороб собак і котів у м. Києві (15 нозоодиниць у собак та з 13 у котів) та показана роль хламідійної інфекції у собак (1,6%) та котів (8,1%).

У рамках неконтрольованого епізоотологічного експерименту, встановлено задовільний рівень захисту вакцинованих котів (63%) проти хламідіозу та можливість персистенції збудника у невакцинованих тварин (9 %).

#01 Molecular analysis of African swine fever virus associated with the disease outbreaks in Ukraine in 2012-2015 / Аналіз молекулярно-генетичними методами ізолятів вірусу африканської чуми свиней, що виділені в Україні в 2012-2015 роках
 Nevolko O.M., Marushchak L.V., Sushko M. / Неволько О.М., Марущак Л.В., Сушко М.
 State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. African swine fever (ASF) is one of the most dangerous viral diseases of swine. It is characterized by high mortality and causes significant economic losses. The rapid spread of ASF in Eastern Europe in 2007-2015, which was initiated in the Caucasus from Georgia and Armenia (2007-2008) and crossed the southern European part of the Russian Federation (2008-2011 years.) into Ukraine and Belarus (2012-2013), Poland and the Baltic States (2014-2015), led to the formation of permanent endemic areas. In 2016, the number of reported ASF incidences increased and currently reached 61 confirmed ASF outbreaks in 11 oblasts of Ukraine.

Objectives. The main goal was to study DNA of ASF virus (ASFV) isolated from the pathological materials collected from domestic and wild pigs during ASF outbreaks in Zaporizhia, Luhansk, Chernigov, Sumy and Kyiv regions and to compare them with data on phylogenetic analysis of field isolates detected in the Russian Federation, Poland, Baltic and Caucasus.

Methods. Samples were collected from all locations with registered ASF incidents: Zaporizhia (2012) – 1 sample, Luhansk (2014) - 5 samples from wild boars and 1 - from a domestic pig; Chernigov (2014) - 1 sample from a wild boar and 1 sample from a domestic pig, Sumy (2015) - 1 sample from a wild boar, Kiev (2015) - 1 sample from a domestic pig. Genomic DNA was amplified by OIE-PCR and qPCR. Genetic characterization of the viral DNA was achieved by sequencing three independent regions of ASFV genome including: C-terminal end of VP72 coding protein gene, the full genome sequence of the p54-gene, and the central variable region (CVR) within the B602L-gene. Results were compared with phylogenetic data obtained in Russia, Poland, the Baltic countries, and Caucasus.

Results. All samples were tested positive by PCR and qPCR assays. PCR protocols with primers p72-U/p72-D, which produce the amplicon 478 bp, primers PPA89/PPA722 – 678 pb, primers CVR1/CVR2 – 665 pb, recommended by EU and FAO Reference Laboratory for ASF, (CISA-INIA), Valdeolmos, Madrid, Spain), were used for genotyping. Phylogenetic analysis was conducted using the Ceneious program.

Conclusions. The sequence analysis of VP72, p54, and CVR regions of Ukrainian ASFV genome exhibited 100% identity to viruses registered during ASF outbreaks in Caucasus (2007), Russia (2013), Poland (2014), and the Baltic countries (2014). This genotype of ASFV is responsible for the disease outbreaks in the Eastern Europe since its introduction in Georgia (2007) and belongs to the genotype II of ASF viruses.

Африканська чума свиней (АЧС) – одна з найнебезпечніших вірусних хвороб свиней, оскільки характеризується високою смертністю та значними економічними збитками. Стрімке розповсюдження АЧС країнами Східної Європи у 2007-2015 рр., започатковане на Кавказі - із Грузії та Вірменії (2007-2008 рр.), через південну та Європейську частини Російської Федерації (2008-2011 рр.) в Україну та Білорусію (2012-2013 рр.), Польщу та країни Балтії (2014-2015 рр.), призвело до формування і постійного поширення ендемічних зон. На початок 2016 р. в Україні виявлено 61 спалах АЧС в 11 областях. Мета. Вивчення зразків ДНК ізолятів вірусу АЧС, виділених з патологічного матеріалу, відібраного від домашніх та диких свиней в спалахах АЧС в Запорізькій, Луганській, Чернігівській, Сумській та Київській областях та порівняти з даними щодо філогенетичного аналізу польових ізолятів вірусу АЧС виявлених в Російській Федерації, Польщі, країн Балтії та країн Кавказу.

Методи. Зразки були відібрані з місць, де були зареєстровані випадки АЧС. Було досліджено 1 ізолят вірусу АЧС від домашньої свині, виділений в 2012 р. в Запорізькій області, 6 ізолятів виділених в 2014 році від диких кабанів та 1 - від домашніх свиней з Луганської області, 1 ізолят від дикої свині з Чернігівської області та 3 ізоляти виділених в 2015 р. - 1 ізолят від домашньої свині з Чернігівської області 1 ізолят від дикого кабана з Сумської області та 1 ізолят від домашніх свиней виділених з Київської області. Для ампліфікації геномної ДНК вірусу АЧС використовували ОІЕ звичайну ПЛР і ОІЕ-ПЛР в режимі реального часу. Генотипування було проведено за допомогою аналізу трьох незалежних ділянок, які розташовані в консервативній центральній частині геному вірусу АЧС що включає; послідовність С- термінального кінця гену В646L, який кодує білок VP72, послідовність гену E183L, який кодує білок p54; центральна варіабільна ділянка гена B602L. Отримані дані порівнювали з послідовностями ДНК ізолятів вірусу АЧС з РФ, Польщі, країн Балтії та країн Кавказу.

Результати. В усіх досліджених зразках виявлено ДНК вірусу АЧС за допомогою ПЛР та ПЛР в режимі реального часу. Для генотипування вірусу АЧС було проведена ПЛР з електрофорезною детекцією. Використовували пари праймерів: p72-U/p72-D, які ампліфікують ПЛР продукт розміром 478 п.н., PPA89/PPA722 – 678 п.н., CVR1/CVR2 – 665 п.н., які рекомендовані Європейською референт лабораторією по АЧС (CISA-INIA), Valdeolmos, Madrid, Spain). Проведено секвенування трьох трьох незалежних ділянок геному АЧС. Був проведений філогенетичний аналіз з отриманими нуклеотидними послідовностями використовуючи програму Ceneious.

Висновки.

1. За результатами аналізу секвенування VP72, гену p54 та CVR гена B602L Українських ізолятів вірусу АЧС встановлено 100% ідентичність до вірусу АЧС, зареєстрованого під час спалахів на Кавказі (2007), Росії (2013), Польщі (2014 року), а також в країнах Балтії (2014 року) та виявлено приналежність вірусу АЧС до II генотипу, який викликає спалахи АЧС в Східній Європі з моменту його введення в Грузії (2007) і належить до генотипу II АЧС вірусу.

#11 Monitoring of brucellosis in wild boars in 2013-2014 in Ukraine / Моніторинг на бруцельоз у диких свиней впродовж 2013-2014 рр. в Україні
 Alekseeva H., Petrenko O., Nevolko O.M. / Алексеева Г., Петренко О., Неволько О.М.
 State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Introduction. Brucellosis is an infectious zoonotic disease caused by bacteria of Brucella genus. Cattle, small cattle, pigs, camels, horses and dogs are susceptible to brucellosis. Some other ruminants and sea mammals could also be infected.

Brucellosis is especially dangerous to humans. High brucellosis morbidity is observed in Mediterranean region countries, Iran, Pakistan, Afghanistan, African countries, China, India, Peru, and Mexico. Increase in animal brucellosis case number is being observed during the last years in the countries of the Central and South-Western Asia.

Goal. Monitoring of brucellosis in wild boars in Ukraine to control the epizootic situation on brucellosis. Assessment of risk for possible occurrence of brucellosis in humans and animals upon a contact.

Materials and methods. Blood sera from wild boars collected during hunting seasons of 2013-2014 in different regions of Ukraine were studied. The following serological methods were used during the study: complement fixation test (CFT) and rose-Bengal test (RBT).

Results. The last case of the cattle brucellosis was registered in Ukraine in 1992. Br.suis was isolated in domestic pigs in Crimea and Kherson oblast in 1999. According to the Ministry of Health, one case of human brucellosis is registered in Ukraine every year.

Planned preventive serological testing of bulls, cows, heifers, calves, rams, ewes, breeding boars and sows for brucellosis is performed once a year. About 3,000,000 sera samples from cattle, 500,000 - from small ruminants, 200,000 - from swine, and 6,500 - from horses are studied every year.

SSRILDVE conducted monitoring serological investigations of samples from wild animals (wild boars) were during 2013-2014. The results are presented in the Table:

Oblast	2013		2014		2015	
	Number of tests	Number of Positive, %	Number of tests	Number of Positive, %	Number of tests	Number of Positive, %
Volyn	589	167 28.35	767	272 35.46	337	125 37.1
Zakarpattia	61	18 29.51	84	20 23.81	63	32 50.8
Lviv	522	171 32.76	509	291 57.17	189	91 48.1
Total	1172	356 30.38	1360	583 42.87	589	248 42.11

Six hundred and ninety four

In 2014, 558 samples from 18 oblasts were analyzed in CFT. 134 positive results (24%) were identified. 666 samples of blood serum were analyzed using the RBT, among which 93 (14%) were positive.

Conclusions. 1. The obtained results (14% of positives in RBT and 26.5% in CFT) demonstrate the continuous circulating of brucellosis pathogen in wild animals in different regions of Ukraine and a threat of outbreaks in domestic animals. 2. The study requires further analysis through the analysis of seroprevalence in domestic and wild animals and should be accompanied by the isolation of a Brucella culture.

Бруцельоз – інфекційне зоонозне захворювання, що викликається бактеріями родини бруцел. До бруцельозу сприйнятливі велика та дрібна рогата худоба, свині, верблюди, коні і собаки. Також можуть заражатися інші жуйні тварини та деякі морські ссавці.

Особливу небезпеку становить бруцельоз для людей. Висока захворюваність на бруцельоз спостерігається в країнах Середземноморського регіону, Ірані, Пакистані, Афганістані, країнах Африки, Китаї, Індії, Перу і Мексиці. В останні роки в країнах Центральної і Південно-Західної Азії спостерігається зростання кількості випадків бруцельозу тварин

Ціль. Проведення моніторингу на бруцельоз у диких свиней в Україні з метою контролю епізоотичної ситуації на бруцельоз. Встановлення ризиків можливого виникнення бруцельозу у домашніх тварин та людей при контакті.

Матеріали та методи. Дослідження сироваток крові від диких свиней з різних регіонів України, відібраних під час полювання мисливських сезонів 2013-2014 рр. Для дослідження використовували серологічні методи – реакцію зв'язування комплекменту (РЗК) та роз-бенгал пробу (РБП).

Результати.

Останній випадок захворювання великої рогатої худоби на бруцельоз в Україні був зареєстрований в 1992 р. У свійських свиней – в 1999 році в Криму та Херсонській області, було виділено Br. suis. У людей, за даними Міністерства охорони здоров'я, в Україні реєструються практично щорічно по одному випадку бруцельозу.

В Україні проводяться щорічні планові профілактичні серологічні дослідження на бруцельоз бугаїв-плідників, корів, нетелей, телиць віком понад один рік, баранів-плідників, віццематок, кнурів-плідників та основних свиноматок один раз на рік. Щорічно досліджується близько 3 000 000 сироваток від РПХ, 500 000 – від ДРХ, 200 000 – від свиней, 6 500 – від коней.

Протягом 2013-2014 рр. у ДНДІЛДВСЕ були проведені моніторингові серологічні дослідження матеріалу на бруцельоз від тварин дикої фауни (диких свиней лісових угідь України, результати досліджень наведені у таблиці:

В 2013 р. проведено досліджень 694 проби від диких свиней з 21 області. Отримано 184 проби позитивних по РЗК (26,5%) та 97 по РБП (14%).

В 2014 р. – сироватки досліджено з 18 областей України в кількості 558 проб методом РЗК – отримано позитивних – 134 (24%), методом РБП досліджено 666 проб – позитивних – 93 (14%).

Висновки. 1. При дослідженні сироваток крові від диких кабанів з різних регіонів України отримані позитивні результати у 14% методом РБП, а методом РЗК 26,5%, і що вказує на циркуляцію збудника бруцельозу в дикій фауні та загрозу виникнення спалахів у

ABSTRACT INDEX: RISK REDUCTION / ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ

#26 Threat of hidden spread of the African swine fever as a concurrent infections in Ukraine / Загроза прихованого поширення Африканської чуми свиней в Україні у вигляді асоційованих інфекцій

Buzun A.I. / Бузун А.І.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Background- Diagnosis of African Swine Fever (ASF) mix-infections is complicated. The case of ASF introduction in Georgia in 2007 when the presence of porcine circovirus resulted in few month delay in ASF eradication is good proof for this dictum (Rowlands RJ, 2008).

Purpose- To understand the causes of ASF false-negative diagnoses in Ukraine, we studied a field case of ASF concurrent infection.

Material & methods- Bacteriological seeding was conducted under field conditions simultaneously with sampling of pigs (n=7); tubes with seeds were transported to our lab for bacteriological investigations according to IECVM SOP. All ASF agent manipulations were conducted by State Veterinary staff with the use of standard protocol for ASF diagnosis by IF & PCR. Epizootic strain "1082" of Pseudorabies virus (PRV) was grown on secondary cells line "ПТП" (of piglet testis origin). P. haemolytica toxin was obtained by microfiltration of bacterial mass through syringe membranes 0.22µ. The influence of these toxins on PRV replication performed by traditional virus titration in presence of different toxins concentrations (dilutions 1:10, 1:20 and 1:40 that haven't cytopathic effect).

Results & discussion- Disease outbreak (without febrile fever & hemorrhagic diathesis) emerged at May 2015 in the agroholding "Firma Kozats'ka" (South of Sumy region). In June 2015, ASF presence in herd discarded by negative results of IF and PCR, after which the owner asked for help in the NSC "ICVM." In the tissues of sick and dead pigs was found Pasteurella haemolytica. Application anti-pasteurellosis measures improved the situation, but after 4 days of their start there are revealed the typical signs of ASF in 3 swine from 280. On the initiative of NSC "IECVM" by the State veterinary service was immediately investigated the appropriate samples with IF and PCR: ASF diagnosis was confirmed. Hypothesis for the effect of the bacterial toxins on the replication of ASF virus was checked using PRV as a "model" agent, because the BSL-3 conditions were insufficient. It was established that the toxin in 1:10 dilution completely blocked virus replication (n = 8, P<0.01), while the replication delayed by 36 h in the presence of 1:20 diluted solution. (n=8, P<0.01).

Conclusions- The data can be interpreted as partial suppression of ASF agent accumulation in target tissues by the bacterial toxin. Therefore, the P. haemolytica toxins likely are responsible for the hidden spread of the ASF virus among populations of pigs and wild boar in ASF Eurasian Nozoareal is real.

Обґрунтування - Асоційовані інфекції африканської чуми свиней (АЧС) становлять суттєву проблему для лабораторної діагностики. Наприклад присутність в пробах 2-го типу цирковірусу свиней на місяці затримала проведення заходів проти АЧС у Грузії (Rowlands RJ, 2008). Мета – З'ясування можливих причин отримання фальш- негативних результатів лабораторної діагностики АЧС. Матеріали й методи – Відбір проб (n=7) проводили одночасно з їх посівом у м'ясо-пептонний бульйон; посіви транспортували в лабораторію, де проводили бакдослідження за стандартною процедурою ННЦ «ІЕКВМ». Лабораторну діагностику АЧС методами імунофлуоресценції (МФА) та ПЛР проводила державна ветеринарна служба. Штам "1082" вірусу хвороби Ауескі (ХА) вирощували у перещеплюваних клітинах тестиків поросят (ПТП). Пастерельозний екзотоксин отримували методом мікрофільтрації бакмаси P. haemolytica через мембрани з порами 0,22µ. Вплив екзотоксину на реплікацію вірусу ХА вивчали шляхом зараження клітин ПТП вірусом (3.25 Іg ТЦД50/мл) в суміші з екзотоксином у концентраціях, що не викликали цитопатичної дії (1:10, 1:20 та 1:40). Результати й обговорення – Спалах хвороби (без фебрильної гарячки та геморагічного діатезу) стався в травні 2015 у агрохолдингу "Фірма КОЗАЦЬКА" (південь Сумщини), стаціонарно неблагополучному по пастерельозу свиней. В червні було виключено АЧС, після чого власник звернувся по допомогу в ННЦ «ІЕКВМ». У тканинах хворих і полеглих свиней була виявлена Pasteurella haemolytica. Застосування протипастерельозних заходів покращило ситуацію, але через 4 доби з їх початку з типовими ознаками АЧС захворіли 3 свині з 280. З ініціативи ННЦ «ІЕКВМ» державна ветслужба негайно дослідила проби в МФА й ПЛР: діагноз АЧС було підтверджено. Гіпотезу про вплив бактерійного токсину на реплікацію збудника АЧС, за відсутності BSL-3, перевіряли з використанням вірусу ХА, як «сурогатного» збудника. Встановлено, що токсин у розведенні 1:10 повністю блокує розмноження вірусу (n=8, P<0.01), а у розведенні 1:20 відтермінує його реплікацію (n=8, P<0.01). Висновок – Отримані дані можна тлумачити як пригнічення бактерійним токсином накопичення збудника у цільових для діагностики АЧС тканинах. Отже ймовірно, що токсини Pasteurella haemolytica є відповідальними за приховане поширення вірусу АЧС серед популяцій свиней і дикого кабана. Подяка – Ця робота виконана за Грантом УНТЦ Р609.

#27 Improvement of evidence base for forensics on porcine devastating infections / Удосконалення доказової бази судово-ветеринарної експертизи особливо небезпечних інфекцій свиней

Buzun A.I. / Бузун А.І.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Background- The outbreaks of porcine devastating infections in contexts of modern situation with In the Russian Federation, African swine fever must primarily be considered as a presumably criminal act – to exclude and to timely block malicious actions of real enemies. Unfortunately, good forensics practice for collection evidences of the agroterrorism or biological crimes (biocrimes) are absent in Ukraine now.

Materials & methods: Sampling and collection rules for simultaneous etiological and Para-criminal/causal investigations were developed using one case of pseudorabies outbreak in a small farm holding. Etiological reasoning was conducted by the standard operation procedures (SOP IECVM #12-2013) that are based on OIE Diagnostic Manual. Causal reasoning was conducted by experimental approaches that include rectal aerobic and anaerobic Bacillus spp. studies by its pools spores and lytic phages trials. These pools were isolated from rectal swabs taken at suspicious and mock swine herds by generally accepted methods for spores & bacteriophages isolation. Lytic activity of corresponding phage pools against aerobic and/or anaerobic Bacillus spp from homologous (target swine herd) and heterologous pools (suspicious swine herd) was used as the estimation criterion for the causal study.

Results: Pseudorabies virus and antibody were determined in brain samples of infected piglets and sera of its sow and pigs from target and suspicious herds, correspondingly. Moreover, phage pools from the target swine herd possessed lytic activity against Bacillus spp. aerobic and anaerobic cultures that were isolated from the target (farmer holding) and the suspicious swine herds (homestead piggeries 3), but not in the mock swine herd (homestead piggeries 1). Conclusion: Our experimental methodology is perspective for establishing the origin of an etiological agent within epidemiological-causal investigation or during evidence collection for criminal proceedings. There is a need for further examination, possible improvement, and verification of the methodology – particularly regarding the reproducibility and standardization. Acknowledgment- This work was supported by the STCU Grant P550B, therefore, the author is very grateful for their aid. Especially grateful to Prof. Dr. Mithat and Dr. Fatih from Kafkas State University (Turkey) for their excellent course on good laboratory practice of handling spores of the soil bacteria and anthracoid' bacteriophages.

Обґрунтування – За сучасного розвитку ситуації в Україні і ЄЕС всі спалахи африканської чуми свиней (АЧС) та інших особливо небезпечних хвороб тварин перш за все мають розглядатися у криміналістичному аспекті – з метою виключення актів агро- та біотероризму. Нажаль на сьогодні в Україні відсутній досвід доказових досліджень для збору судово-ветеринарних доказів актів агро- та біотероризму. Матеріали й методи – На прикладі спалаху хвороби Ауескі (ХА) у дрібнотоварному свиногосподарстві ми відпрацювали правила пробвідбору одночасно для етіологічних та криміналістичних/каузальних досліджень. Етіологічні дослідження проводили згідно Стандартної Операційної Процедури ННЦ «ІЕКВМ» No 12-2013, яку засновано на методичних підходах МБЕ щодо діагностики ХА (OIE Diagnostic Manual, 2012). Каузальні випробування проводили за експериментальною методикою, яка включала вивчення складу ректальної мікрофлори аеробних і анаеробних бактерій Bacillus spp. шляхом дослідження пулів їхніх спор та літичних бактеріофагів. Ці пули виділяли з ректальних квачів, відібраних від свиней з цільових об'єктів – у досліджуваному свиногосподарстві, в підозрюваному та контрольному присадибних господарствах. Для виділення зазначених пулів спор аеробних і анаеробних бацил та бактеріофагів з ректальних квачів, для пророщування спор та накопичення бактеріофагів використовували загально прийнятні методи, що використовуються у бактеріології мікроорганізмів ґрунту. В якості критеріїв оцінки результату каузальних досліджень використовували профіль і рівень літичної активності відповідних пулів літичних фагів для пулів бацил з досліджуваного, підозрюваного та контрольного стад свиней. Результати й обговорення – У сироватках крові інфікованих свиноматок і проб головного мозку хворих сисунів досліджуваного (стадо 1) і підозрюваного (стадо 3) стад свиней було виявлено, відповідно, антитіла проти збудника ХА і сам збудник. З ректальних квачів від свиней досліджуваного і підозрюваного стад виділено пул бактеріофагів, який був однаковим за профілем та рівнем літичної активності для бацил з ректальних квачів від свиней обох цих стад. З ректальних квачів від свиней контрольного стада (стадо 2) пулу бактеріофагів з таким профілем та рівнем активності не виділено. Висновок – Відпрацьована експериментальна методика виглядає перспективною для встановлення походження джерела заносу особливо небезпечної інфекційної хвороби в перебігу епідеміологічного розслідування або досудового слідства. Для її валідації потрібні подальші випробування й можливі удосконалення – особливо щодо відтворюваності та стандартизації. Подяка – Ця робота була б неможливою без фінансової підтримки за грантом УНТЦ Р-550В. Особлива подяка професору Шахін Мітату та доценту Фаті Буюку з Кавказького Університету (Туреччина) за чудовий тренінг з лабораторного дослідження спор бактерій та антракідних бактеріофагів ґрунту.

#29 Epizootiological monitoring of viral diseases of wild boars in Ukraine /

Епізоотологічний моніторинг вірусних хвороб диких свиней в Україні

Sytiuk M.P.¹, Nychyk S.A.¹, Halka I.V.¹, Gudz N.V.¹, Kovalenko V.¹, Spurydonov V.¹, Podhorska K.² / Ситюк М.П.¹, Ничик С.А.¹, Галка І.В.¹, Гудзь Н.В.¹, Коваленко В.¹, Спиридонов В.¹, Подгорська К.²

¹Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / ¹ Інститут ветеринарної медицини НААН України

² National Veterinary Research Institute, Pulawy, Poland / ² Національний ветеринарний дослідницький інститут, м. Пулави, Польща

Introduction. Studies of viral diseases (Aujeszky's disease, Teschen disease, Circovirus infection type 1, 2 (PCV-1, 2), Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS)) in wild boars are an important task being essential for the effective development of pig industry and country biosafety.

Methods. The following methods were used during the study: serological - neutralization reaction, ELISA, immunoperoxidase assay; virological - indication in sensitive cell cultures; molecular genetic - detection of DNA and RNA of the isolates, sequencing and phylogenetic analysis.

Results. During 2001-2013, a collection of pathological materials from hunted wild boars (6,840 samples of blood serum, 598 samples of lymphoid organs) was created at IVM of NAAS. Rates of wild boars seroprevalence for Aujeszky's disease – 15.04 %, Teschen disease – 19.94 %, PCV-2 – 31.51 %, PRRS – 2.38 %, and indicators of antibody level were determined depending on the regions of Ukraine and hunting seasons. Simultaneous presence of antibodies to several pathogens was determined in 455 (6.68%) blood sera.

Two isolates of Teschen disease virus have been obtained from the brain of a domestic pig and from a rectal swab of a wild boar employing swine embryonic kidney cell culture, indicators of antigenic homology were determined by NR, and difference between the isolates in one nucleotide substitution, 5 amino acid substitutions and their affiliation to PTV 1 were defined by sequence analysis.

Two isolates of Teschen disease virus have been isolated from the brain of a domestic pig, lymphoid organs of a wild boar using cell culture BHK-21, indicators of antigenic homology were determined by NR, and 100% homology was found by sequence analysis.

PCV-2 virus DNA was detected by qPCR in 145 pathological material samples from wild boars. According to the results of sequence analysis of the complete genome of 23 PCV-2 isolates, their phylogenetic affiliation to 2 genotypes and groups 1A, 1B, 1C, 2D within these genotypes was found.

PRRS virus RNA was detected by qPCR in two samples from wild boars, their belonging to the European and American genotypes was found.

Conclusions. Authors received new data on spreading pig viral diseases in wild boar population in Ukraine, defined serological status of the population, isolated viruses, and studied their antigenic and molecular genetic features.

Вступ. Вивчення вірусних хвороб - Аujeszкі, Тешена, цирковірусної інфекції свиней (ЦВІС, ЦВС 2), репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (РРСС) у диких свиней є актуальним завданням і має суттєве значення для ефективного розвитку галузі свинарства та біобезпеки країни.

Методи. Серологічні - реакція нейтралізації (РН), імуноферментний аналіз (ІФА), імунопероксидазний тест; вірусологічні - індикація у чутливих культурах клітин; молекулярно-генетичні - детекція ДНК та РНК ізолятів, секвенування та їх філогенетичний аналіз).

Результати. За період 2001–2013 рр. в ІВМ НААН створено колекцію патологічного матеріалу від диких свиней (6840 зразків сироваток крові, 598 зразків лімфоїдних органів). У розрізі регіонів та сезонів полювання визначено показники серопревалентності диких свиней до вірусу хвороби Аujeszкі 15,04 %, хвороби Тешена - 19,94 %, ЦВС 2 - 31,51 %, РРСС - 2,38 % та показники рівня антитіл. У 455 (6,68 %) сироватках крові виявлено одночасну присутність антитіл до декількох патогенів.

З головного мозку від свійського підсвинка та ректальних змивів від дикої кабана у культурі клітин СНЕВ, виділено 2 ізоляти вірусу хвороби Тешена, визначено показники антигенної гомології за РН та секвенуванням встановлено різницю між виділеними ізолятами в одній нуклеотидній заміні та 5 амінокислотних замінах та їх належність до РТВ 1.

З головного мозку від свійського підсвинка та лімфоїдних органів від дикої кабана у культурі клітин ВНК-21, виділено 2 ізоляти вірусу хвороби Аujeszкі, визначено показники антигенної гомології за РН та секвенуванням встановлено їх 100 % гомологію.

У 145 зразках патологічного матеріалу від диких свиней, методом ПЛР-РЧ виявлено ДНК ЦВС2. За результатами секвенування повного геному 23 ізолятів ЦВС 2 встановлено їх філогенетичну належність до 2 генотипів та груп 1A, 1B, 1C, 2D у межах цих генотипів. У 2 зразках патологічного матеріалу від диких свиней методом ПЛР-РЧ виявлено РНК вірусу РРСС та підтверджено її належність до європейського та американського генотипів.

Висновки. Одержані нові дані щодо поширення вірусних хвороб свиней у популяції диких свиней України, визначено серологічний статус їх популяції, виділено ізоляти вірусів і вивчено їх антигенні та молекулярно-генетичні особливості.

#33 Bacteria of genus Salmonella and their role in the swine infectious

pneumonias / Бактерії роду Salmonella та їх роль в інфекційних пневмоніях свиней

Ayshpur O.Y., Sapon N.V., Mushtuk I.Y. / Айшпур О.Є., Сапон Н.В., Муштук І.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background: According to the Ministry of Health salmonellosis is the most difficult disease among other zoonosis in terms of its epidemiology and complexity of combating it, and is one of the leaders among zoonosis that cause toxic infection in humans. There are more than 2,500 serotypes of Salmonella spp. Pig salmonellosis is economically important pig disease of bacterial etiology that is constantly registered in Ukraine and other countries. Isolated from pigs Salmonella typhimurium can cause toxic infections in people. That is why Salmonella infection control at pig farms is very important.

Objective of the work was to study Salmonella spp. role in pig infectious pneumonias at farms in Ukraine.

Methods: Complex of pathoanatomical, microscopic, biochemical, bacteriological, biological methods was used for the studies. 127 samples of pathological material from different Ukrainian farms were tested. Guinea pigs were used as a biological model for pneumonia modeling.

Results: Bacteriological studies confirmed the infectious nature of pneumonia in pigs. Thus, the following 85 cultures of different microorganisms have been isolated from the infected lungs: 16 microorganism species (E.coli – 45.9%, Mycoplasma hyopneumoniae – 18.8%, Salmonella spp. – 11.7%, and other – 24.6%). High adhesive properties, especially to the epithelial cells of the pig trachea, antilysozyme activity and invasiveness were detected during the study of the persistent properties of Salmonella. Catarrhal pneumonia, infarcts in the lungs, bleeding under the epicardium were modeled in guinea pigs with using cultures of Salmonella.

Conclusion: The results of the studies confirm that Salmonella has an important role in the infectious process in pig lungs.

Background: За даними МОЗ серед інших зоонозів сальмонельоз не має собі рівних по складності епізоотології і епідеміології та складностей боротьби з ним, а також залишається серед лідерів зоонозів, які є причиною токсикоінфекцій людей поширених у усьому світі. Існує більш, ніж 2 500 серотипів сальмонел. Сальмонельоз свиней відносять до економічно значущих хвороб свиней бактеріальної етіології, який реєструється постійно як на території України так і інших держав. Salmonella typhimurium, які ізолюють від свиней, можуть бути причиною токсикоінфекцій у людей. Контроль сальмонельозної інфекції в свиногосподарствах у зв'язку з вищесказаним є дуже важливим.

Objective: Метою нашої роботи було вивчити роль сальмонел в інфекційних пневмоніях свиней у господарствах України.

Methods: У роботі використовували комплекс патологоанатомічних, мікроскопічних, біохімічних, бактеріологічних, біологічних досліджень. Всього досліджено 127 патологічних матеріалів із свинарських господарств України з різною кількістю поголів'я. Для відтворення пневмоній за біологічну модель використовували морські свинки.

Results: Бактеріологічні дослідження підтвердили інфекційну природу пневмоній у свиней. При цьому із уражених легень було виділено 85 культур різних мікроорганізмів, а саме: 16 видів мікроорганізмів (E.coli-45,9%, Mycoplasma hyopneumoniae- 18,8%, Salmonella spp - 11,7%, інші -24,6%). При вивченні персистентних властивостей сальмонел встановлено її високі адгезивні властивості, особливо до епітеліоцитів трахеї свині, антилізоцимну активність та інвазивність. Культурами сальмонел вдалося відтворити катаральну пневмонію у морських свинок та інфаркти в легенях, крововиливи під епікардом.

Conclusion: Результати досліджень доводять, що сальмонели відіграють важливу роль в інфекційному процесі в легенях свиней.

#34 **Circovirus associated infection in Ukrainian pigfarms / Цирковірус асоційована інфекція в українських свинарських господарствах**
Ayshpur O.Y., Sapon N.V., Mushtuk I.Y. / Айшпур О.Є., Сапон Н.В., Муштук І.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background: Recently, veterinary scientists pay a lot of attention to the study of circoviruses and their role in infectious pathology of animals, especially pigs. It was detected that PCV-2 can be associated with porcine dermatitis and nephropathy syndrome (PDNS), congenital tremor, prenatal myocarditis, proliferative and necrotizing pneumonia, and reproductive disorders, etc.

Objective: was to study of course of the pig circovirus-associated disease at the farm with 15 thousand pigs.

Methods: Study was conducted at the farm with 15 thousand pigs among piglets in 2-3 weeks after weaning them from sows. The complex of clinical, pathological, bacteriological, and molecular and genetic methods was used.

Results: During the study at the farm with 15 thousand pigs some piglets out of those that had been weaned from sows started showing signs of wasting in 2-3 weeks. Some piglets despite eating everything from the feeders showed rapid weight loss. 30% of the sick piglets had signs of pulmonary disease (coughing, shortness of breath, fever up to 41°C, jaundice, increasing of the inguinal lymph nodes, and skin lesions). 80% of dead pigs were pigs that were weaned from sows. Results of studies showed that major pathoanatomical diagnoses during necropsy of the piglets aged 4 to 90 days were: increasing of the inguinal lymph nodes, degeneration of the liver - 50%, pneumonia caused by *Mycoplasma* - 40%, polyserositis caused by *Haemophilus parasuis* - 20%, pneumonia caused by *Pasteurella* - 5%, edema of the colon - 5%. Cultures of *Mycoplasma*, *H. parasuis*, *P. haemolytica*, *Sal. typhisuis*, β -hemolytic culture of *E. coli* were isolated during bacteriological studies of lungs and other parenchymal organs. Circovirus type 2 DNA was detected in the samples of lungs, spleens and kidneys from dead piglets using PCR.

Conclusion: Pig circovirus-associated disease with porcine multi-systemic wasting syndrome (PMWS) was detected in farm piglets that were weaned from sows.

Background: В останній час до вивчення цирковірусів і їх ролі в інфекційній патології тварин, особливо свиней, привернута значна увага вчених і практиків ветеринарної медицини. Було виявлено, що ЦВС-2 (PCV-2) – інфекція може бути асоційована з такими захворюваннями, як: синдром дерматиту та нефропатії свиней (PDNS), конгенітальний тремор, пренатальний міокардит та проліферативна некротизуюча пневмонія, порушення відтворення, тощо.

Objective: Метою нашої роботи було вивчити перебіг цирковірус- асоційованої хвороби свиней в господарстві потужністю 15 тисяч голів.

Methods: Дослідження проводили в свинарському господарстві потужністю 15 тисяч свиней серед поросят через 2-3 тижня після відлучення від свиноматок. У роботі використовували комплекс клінічних, патоморфологічних, бактеріологічних, молекулярно-генетичних досліджень.

Results: В нашому випадку в свинарському господарстві на 15 тисяч свиней серед поросят після відлучення від свиноматок через 2 – 3 тижні почали з'являться поросята в стані виснаження. Частина поросят, незважаючи на повне поїдання з годівниць, швидко худли. Серед них було до 30 % поросят з клінікою легеневих хвороб (кашель, утруднене дихання, температура тіла іноді до 41°C, жовтяниця, збільшення пахових лімфовузлів, збільшилось уражень шкіри). В 80 % випадків загинув це були поросята груп дорожування після відлучення від свиноматок. Результати досліджень показали, що основними патологоанатомічними діагнозами за розтинів трупів поросят віком від 4 до 90 діб були такі: збільшення пахових лімфовузлів, дистрофія печінки – 50 %, мікоплазмозна пневмонія – 40 %, гемофіліозний полісерозит – 20 %, пастерельозна пневмонія – 5 %, набряк ободової кишки – 5 %. При бактеріологічних дослідженнях із легенів та інших паренхіматозних органів виділені культури мікоплазм, *H. parasuis*, *P. haemolytica*, *Sal. typhisuis*, β -гемолітичні культури *E. coli*. За допомогою ПЛР в пробах легенів, селезінки та нирок загинув поросят було виявлено ДНК цирковірусу 2 типу.

Conclusion: Доведено, що серед свиней у господарстві встановлено цирковірус-асоційовану інфекцію свиней з проявами синдрому мультисистемного виснаження (PMWS) поросят в групі після відлучення від свиноматок.

#39 **Determined antibodies to influenza type A in the serum of wild boars in Ukraine / Виявлення антитіл до вірусу грипу типу А у сироватках крові диких кабанів в Україні**
Kovalenko G., Molozhanova A., Halka I.V. / Коваленко Г., Моложанова А., Галка І.В.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Influenza type A viruses are known to infect people, birds, pigs, horses, whales, seals and other animals, but wild birds represent the natural hosts for these viruses.

In particular, numerous reports have been made of Influenza A virus infecting mammals that could transmit these viruses among other wild and domestic animals, posing a risk for virus spread and the emergence of mutant strains. Therefore, the monitoring of the exposure of wild mammals to influenza A viruses is essential. Wild boars as potential vectors of influenza pathogens in vivo environment may pose a risk to domestic animals and public health. We performed a serosurvey of wild boars in Ukraine and found specific antibodies to influenza A viruses.

There were investigated 120 serum samples collected from wild boars in the 4 regions of Ukraine. For detection of antibodies to influenza A subtype by blocking ELISA was used commercial test kit "Influenza A Ab Test", IDEXX, USA.

In these assays, we found a total of 27 serum specimens that were positive for antibodies to influenza type A, representing 22.5 % positivity. Presence of antibodies to influenza A virus was detected in the serum of wild boars from all of 4 regions. Results are expressed as S/N values (sample to negative control ratio) according to the manual of the test kit. The result was considered positive if the S/N of the sample in the well does not exceed the value of 0.60. The average S/N value of all positive serum samples was 0,36±0,03.

Thus it can be concluded that boars had contact with the influenza A virus. Because wild boars are omnivores mammals and especially not unpretentious in the choice of food, they could eat diseased or dead migratory birds creating the potential to transmit virus to other hosts. The greatest numbers of positive samples were found in the Volyn'ska region (11). There are located "Lakes of Shatsk", the place of stopping and nesting of migratory waterfowl. What kind of subtype of influenza A viruses had contact wild boars remains unknown and requires further research.

ЗВіруси грипу типу А, як відомо, інфікують людей, птахів, свиней, коней, китів, тюленів та інших тварин, але природними господарями для цих вірусів є дикі птахи.

Існують численні доповіді про зараження ссавців вірусом грипу типу А. Інфіковані тварини можуть передавати вірус іншим диким і домашнім тваринам, що створює ризик для поширення вірусу і появи нових мутантних штамів. Таким чином, моніторинг диких ссавців на наявність антитіл до вірусу грипу типу А має велике значення. Дикі кабани як потенційні переносники збудника грипу в природних умовах навколишнього середовища можуть становити небезпеку для домашніх тварин і людей.

Нами було проведено серологічне обстеження диких кабанів в Україні в результаті якого були виявлені специфічні антитіла до вірусу грипу типу А.

Всього було досліджено 120 зразків сироватки крові, взятих від диких кабанів в 4 областях України. Для визначення антитіл до вірусу грипу А методом ELISA було використано комерційну тест-систему «Influenza A Ab Test», IDEXX, США.

За результатами досліджень виявлено 27 позитивних зразків сироваток крові, що становило 22,5 %. Наявність антитіл до вірусу грипу А було встановлено в сироватках крові диких кабанів з усіх чотирьох областей. При оцінці результатів аналізу використовували величини граничного значення, зазначені в інструкції до тест-системи. Результат вважали позитивним, якщо О/Н зразка в лунці не перевищувала значення 0,60. Середнє значення О/Н всіх позитивних зразків сироваток крові становило 0,36±0,03. Таким чином, можна зробити висновок, що кабани мали контакт із збудником вірусу грипу А. Оскільки дикі кабани всеїдні ссавці та особливо невибагливі у виборі їжі, вони могли мати контакт зі збудником, наприклад при поїданні хворої або мертвої перелітної птиці створюючи потенційну передачу вірусу іншим тваринам. Найбільшу кількість позитивних проб було встановлено у Волинській області (11), де розташовані Шацькі озера. Береги Шацьких озер є місцями зупинки і гніздування перелітних водоплавних птахів (диких качок, гусей, лебедів та ін.). З яким підтипом вірусу грипу А був контакт у диких кабанів залишається нез'ясованим і вимагає подальших досліджень.

#40 Comparative evaluation of the detection of antibodies to Aujeszky disease virus in blood serum of wild pigs by ELISA and neutralization reaction / Порівняльна оцінка виявлення антитіл в сироватках крові диких свиней до вірусу хвороби Ауескі методом ІФА та в реакції нейтралізації
Muzykina L.M., Mandygra S., Halka I.V., Sytiuk M.P. / Музикіна Л.М., Мандигра С., Галка І.В., Ситюк М.П.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Aujeszky disease (Morbus Aujeszky, Pseudorabies) is a disease of many domestic and wild animal species that is characterized by CNS disorder. It usually manifests as fever in pigs and accompanied with convulsions, paralysis, and death for store pigs. In accordance with OIE guidelines, neutralization reaction (NR) and enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) are mandatory tests for laboratory diagnosis of Aujeszky's disease.

Objective of the study was the detection of specific antibodies to Aujeszky disease virus in blood sera of wild boars using micro-NR and ELISA and the comparison of the results. Results. We studied 694 blood serum samples from wild boars collected in 182 administrative rayons of Ukraine. Comparative analysis of the results indicated that 104 (14.98%) ELISA-tested blood serum samples were positive to Aujeszky disease virus. According to the results obtained by micro-NR, 105 (15.12%) samples were positive and possessed antibody titer from $3 \log_2$ to $10 \log_2$. One sample, doubtful in ELISA, showed positive result in NR with titer $3 \log_2$. Conclusions. It has been found that both methods are specific and have almost identical results (correlation coefficient - $r = 0.99$), that justifies the use of these serological tests in the diagnosis of Aujeszky disease of pigs. However, the virus neutralization reaction should not be used at the farms that vaccinate pigs by marker vaccines because the reaction does not allow distinguishing post-infectious and post-vaccination antibodies. Therefore, it should be employed for serological studies in, particularly, those households that do not vaccinate pigs against the disease or for the wild boar population.

Хвороба Ауескі (лат. - Morbus Aujeszky) – це хвороба багатьох видів домашніх і диких тварин, що виявляється розладом ЦНС. У свиней вона зазвичай протікає у вигляді лихоманки, а у молодняка супроводжується судомою, паралічами, загибеллю тварин. Відповідно рекомендацій МЕБ, обов'язковими тестами для лабораторної діагностики хвороби Ауескі є реакція нейтралізації (РН) та імуноферментний аналіз (ІФА). Метою нашого дослідження було виявлення специфічних антитіл до вірусу хвороби Ауескі в сироватках крові диких свиней мікрометодом в РН та методом ІФА, порівняти отримані результати.

Результати. Нами було досліджено 694 зразки сироваток крові від диких свиней, відібраних з території 182 адміністративних районів України. Порівняльний аналіз результатів проведених досліджень вказує на те, що з 694 сироваток крові диких свиней, досліджених методом ІФА, позитивними до вірусу хвороби Ауескі виявились 104 зразки (14,98 %). За дослідження цих же сироваток мікрометодом реакції нейтралізації виявлено 105 позитивних проб з титром антитіл від $3 \log_2$ до $10 \log_2$, що становить 15,12 %. Одна сироватка крові, що була сумнівною в ІФА, за дослідження в реакції нейтралізації, виявилася позитивною в титрі $3 \log_2$.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що обидва методи є специфічними і мають практично ідентичні результати (коефіцієнт кореляції – $r = 0,99$), що виправдовує застосування цих тестів у серологічній діагностиці хвороби Ауескі свиней. Однак реакцією віруснейтралізації недоцільно проводити дослідження в господарствах, які вакцинують свинопоголів'я маркерними вакцинами, оскільки вона не дозволяє відрізнити постінфекційні та поствакцинальні антитіла, а тому її слід використовувати за серологічних досліджень, зокрема, в тих господарствах, де не вакцинують свинопоголів'я проти цієї хвороби або в популяції диких свиней.

#41 Brucellosis screening studies in cats in Ukraine by PCR / Скринінгові дослідження бруцельозу котів в Україні методом ПЛР
Halka I.V., Muzykina L.M., Rudoy O., Sydorenko T. / Галка І.В., Музикіна Л.М., Рудой О., Сидоренко Т.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Introduction. Brucellosis is a zoonotic infection, which is transferred from sick animals to humans. The disease agents belong to genus Brucella.

Ukraine has been free from brucellosis since 1992, but there is a possibility of introduction of the infection. Cats as well as agricultural animals are susceptible to brucellosis. These animals can expose threat for people health through spreading brucellosis. Thus, monitoring of brucellosis in cats is an actual task. Agglutination reaction (AR), compliment fixation test (CFT), ELISA and PCR are used for brucellosis diagnostics.

The main goal was the performance of screening research of brucellosis in cats and the validation of a developed real-time PCR assay for Brucella spp. detection.

Methods. Biological materials from 100 domestic cats of different age were tested. The following six microbe species were used for the assay specificity test: *Leptospira canicola*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*; *Clostridium septicum*.

Inactivated antigen from Brucella abortus S19 strain was used as a positive control. DNA was extracted using a kit containing self-produced magnetic adsorbent.

Results. It was found that the biological material of the cats did not contain Brucella spp. DNA, while brucellosis antigen was positive in all ten repeated runs. All tested strains of other pathogenic microorganisms had negative results that confirms the specificity of the developed assay. Brucellosis agent antibodies were not detected while AR studying of cats' brood, which confirmed the PCR results.

Conclusions. The absence of the brucellosis agent DNA and specific antibodies in the studied materials confirmed by real-time PCR and AR proves the welfare of domestic cats regarding brucellosis. The obtained results justified the specificity of the real-time PCR assay developed for brucellosis diagnostics.

Wider research of domestic and stray cats as well as other species animals is needed employing the validated test-kit.

Вступ. Бруцельоз – зоонозна інфекція, що передається від хворих тварин людині. Збудник захворювання – група мікроорганізмів роду Brucella.

Україна вільна від бруцельозу з 1992 року, але можливість занесення інфекції існує. Крім сільськогосподарських тварин, до збудника бруцельозу чутливі коти. Ці тварини можуть представляти загрозу для здоров'я людей, інфікуючи бруцельозом. Тому проведення моніторингу бруцельозу у котів є актуальним. Для діагностики бруцельозу використовують реакцію аглютинації (РА), реакцію зв'язування комплекменту (РСК), а також ELISA-діагностику та ПЛР.

Цілью роботи було проведення скринінгового дослідження бруцельозу котів та валідація розробленої нами тест-системи для діагностики Brucella spp. методом ПЛР у реальному часі.

Методи. Досліджували біологічний матеріал від 100 домашніх котів різного віку. Для контролю специфічності тест-системи використали 6 штамів мікроорганізмів: *Leptospira canicola*, *Chlamydomphila pneumoniae*; *Mycoplasma hyopneumoniae*; *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*; *Clostridium septicum*.

В якості контрольного позитивного матеріалу був використаний бруцельозний інактивованій антиген із штаму Brucella abortus S19. Для виділення ДНК застосовували тест-систему з магнітним сорбентом власного виробництва.

Результати. В результаті проведених досліджень встановлено, що біологічний матеріал від котів не містив ДНК Brucella spp., а бруцельозний антиген був позитивний у всіх 10 повторях. Всі використані штами мікроорганізмів збудників інших інфекцій мали негативний результат, що свідчить про специфічність розробленої тест-системи. При дослідженні крові котів в РА антитіла до збудника бруцельозу були відсутні, що підтверджує результати ПЛР.

Висновки. Відсутність ДНК збудника бруцельозу та специфічних антитіл в досліджуваному матеріалі методами Real-Time PCR і РА свідчить про благополуччя домашніх тварин. Отриманий нами результат підтверджує специфічність розробленої тест-системи для діагностики бруцельозу в Real-Time PCR.

Потрібно більш широке дослідження, в тому числі безпритульних тварин і котів з притулків, а також інших видів тварин, використовуючи валідовану тест-систему.

#49 The molecular genetic studies of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) and its association with viral infections in Ukraine / Молекулярно-генетичне дослідження штамів вірусу репродуктивно-респіраторного синдрому та його асоціації з вірусними інфекціями в Україні
Gavrasieva N.V. / Гаврасьєва Н.В.
State Science-Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms (SSCIBSM) / Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ)

Background. To prevent PRRSV it is important to have detailed information on strains circulating in Ukraine, as proposed living vaccines may not fully protect animals. As a result of various authors PRRSV often occurs in association with porcine circovirus and porcine parvovirus infection in Ukraine.

Objective. To investigate the pathological material from farms where respiratory and reproductive symptoms are registered in pigs.

Methods. Polymerase chain reaction, sequencing.

Results. 179 samples of postmortem material from animals with respiratory and reproductive symptoms from 8 farms were studied by classical polymerase chain reaction. 47 (26.2%) samples were positive for porcine reproductive and respiratory syndrome virus, 7 (3.9%) samples were positive for porcine parvovirus infection in 7.1% of samples.

In order to determine the genotype of the PRRSV, which is widespread in Ukrainian pig farms, postmortem material of the PRRSV was sequenced. The studied samples isolated in Ukraine belong to subtype 2 of European genotype.

Conclusion. The porcine reproductive and respiratory syndrome virus as a mono-infection was found in 22.3% of samples, also association of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus and porcine parvovirus infection was found in 3.9% of samples.

Попередня інформація. Для профілактики репродуктивно-респіраторного синдрому важливо мати повну інформацію щодо штамів, які циркулюють на території України, адже запропоновані вакцини можуть не в повній мірі дати імунний захист тваринам. За результатами різних авторів РРСС часто перебігає асоціації з цирковірусною і парвовірусною інфекцією свиней в Україні.

Ціль. Дослідити патологічний матеріал з господарств, де реєструються респіраторні та репродуктивні симптоми у свиней.

Методи. полімеразно-ланцюгова реакція, секвенування.

Результати. Досліджено 179 проб патологоанатомічного матеріалу від тварин з респіраторними та репродуктивними симптомами з 8 господарств, у класичній полімеразно-ланцюговій реакції. 47 (26,2 %) зразків були позитивні до репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, 7 (3,9%) зразків патологічного матеріалу давали позитивний результат до парвовірусної хвороби свиней.

Було секвеновано позитивний до вірусу РРСС патологічний матеріал для визначення генотипів вірусу РРСС, поширених в українських фермах. Отриманні результати досліджень, показали що ізоляти, виділені на території України, належать до субтипу 2 європейського генотипу.

Висновок: Отже, збудник репродуктивно-респіраторного синдрому свиней, як моноінфекцію, було виявлено у 22,3 % зразків, також була виявлена асоціація вірусу репродуктивно-респіраторного синдрому свиней та парвовірусної інфекції свиней у 3,9% проб патологічного матеріалу.

#75 Experience of control of porcine epidemic diarrhea virus in Ukraine / Досвід контролю епідемічної діареї свиней в Україні
Gavrylenko A.V.¹, Nedosiekov V.V.² / Гавриленко А.В.¹, Недосєков В.В.²
¹Ltd "Veteko", Kyiv, Ukraine / ¹ТОВ «Ветеко», Київ, Україна
²National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine / ²Національний університет біоресурсів і природокористування України

The first cases of Porcine Epidemic Diarrhea (PED) in Ukraine were indicated in 2014. Due to absence of effective disease prevention and control the analysis of situation and prevention methods are actual direction of infectious diseases

Methods for specific (PED) prevention used at the farms: The method of reverse feeding of pathological material from dead pigs and the method of sow vaccination with inactivated autogenous vaccine, developed by us. Virus indication was performed by PCR. Immune response characteristics were determined by ELISA

Results

Comparison of two methods of PED prevention were performed. The clinical symptoms of disease in piggery appeared on the 3rd day after birth in case of Method 1 usage, in case of method 2 – on the 5th day. The level of specific antibodies and virus (viral RNA copies) were measured. Authors suggest that first method does not cause the constant level of antibodies and level of viral excretion is high. But, usage of specific vaccine assures the constant level of antibodies and does not effect on quantity of virus excretion.

Вперше випадки захворювання свиней на епідемічну діарею (ЕДС) в Україні реєстровано в 2014 році. Маніфестація хвороби характеризувалась профузними діареями у свиней всіх груп та високою летальністю (до 100%) підсисних поросят.

На сьогодні в світі не існує засобів профілактики, які дозволяють ефективно контролювати вірус і попереджувати захворювання. Тому аналіз ситуації та розробка засобів профілактики ЕДС є актуальним напрямом інфекційної патології.

Методи. Для специфічної профілактики ЕДС в господарствах використовували:

☒ Метод зворотного згодовування патологічного матеріалу (кишківників) від забитих чи загиблих поросят (титр вірусу 104 копій РНК/см3). Матеріал задали з кормом дворазово за 4 і за 2 тижні до планового опоросу.

☒ Метод вакцинації свиноматок інактивованою аутогенною вакциною, що розроблений нами. Вакцинацію провели внутрішньом'язево по 2 см3 двократно за 5 і за 2 тижні до планового опоросу.

Індикацію вірусу провели методом ПЛР. Характер імунної відповіді визначили методом ІФА.

Результати.

На початку досліді свиноматок тестували на рівень захисних антитіл проти вірусу та наявність вірусу. Встановлено, що титри антитіл склали від 0,2 до 1,2 (cut of 0,4, тест-система Biovet), а титр вірусу в фекаліях був 103 копій РНК/ в 1г.

Метод 1. У 20 свиноматок перед опоросом визначили нерівномірний титр антитіл до збудника ЕДС (0,6 - 2,2). У поросят від 23,7% свиноматок спостерігали клінічні ознаки діареї на 3-й день після народження. Виділення вірусу з фекаліями реєструвався на рівні 103 копій РНК/в 1г фекалій.

Метод 2. У 20 свиноматок перед опоросом специфічний титр антитіл був у межах 2,2-2,5 (у 15 % ремонтних свиней спостерігали мінімальний рівень антитіл - 1,6-,19).

Симптоматика хвороби реєструвалась на 5 день після народження у поросят масою менше 1кг, які отримані від ремонтних свинок (титр вірусу був на рівні 102 копій РНК/ в 1г фекалій).

Висновки. Використання методу зворотного згодовування не забезпечує стабільний рівень антитіл у свиноматок перед опоросом, при високому рівні екскреції вірусу ЕДС. В той же час метод використання аутовакцини проти ЕДС забезпечує стабільний титр антитіл та не впливає на кількість вірусу, що виділяється з фекаліями.

ABSTRACT INDEX: UNGULATES / КОПИТНІ

#04 Diagnosis of bovine spongiform encephalopathy and other prion infections in Ukraine / Діагностика губчастоподібної енцефалопатії великої рогатої худоби та інших пріонних інфекцій в Україні

Lozhkina O.V., Marchuk O.T., Nevolko O.M. / Ложкіна О.В., Марчук О.Т., Неволько О.М.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

Since 1985, bovine spongiform encephalopathy (BSE) has started to massively spread in Great Britain and then in other countries of Europe.

In 1996, the BSE agent was proved to infect humans causing in them a new variant of Creutzfeldt-Jakob disease. The humans were infected after eating meat products from subclinically sick animals.

Cattle are constantly imported into Ukraine from the EU, therefore, a question on the performance of activities on protecting the territory of Ukraine from this disease and timely diagnosis has arisen. Thus, a combined solution of a problem of animals and humans' protection from prion infections in Ukraine and the promotion of national agribusiness product export became a priority task.

Methods. Histological, immunohistochemical (IHC), Prionics®-Check PrioSTRIP, Prionics®-Check Western, FIA (fluorescent based immunoassay).

Results. A modified histological diagnostic method and IHC diagnostic method for BSE detection were incorporated into practice. The prion tests (Prionics®-Check PrioSTRIP, Prionics®-Check Western, FIA) were approved by the EU and recommended by the OIE as a rapid method for identification of spongiform encephalopathy sick animals. SSRILDVSE has been studying BSE since 1999 (Table 1).

Table 1. Study of BSE by years and employed techniques

Technique	Year															Total		
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		2014	2015
Histological	25	149	1381	5251	5556	5985	6371	4654	4957	6170	6310	6859	6671	6860	6801	6521	5300	85821
IHC						18	111	32	33	17	82	13	83	18				407
Prionics®-Check Western							1999	961	222	283								3465
Prionics®-Check PrioSTRIP									1079	1742	758	234	32	106	132	63		4146
FIA														5244	14536	281		20061
Total:	25	149	1381	5251	5556	6003	8481	5647	6291	7929	7433	7106	6786	12228	21469	6865	5300	113900

A Ukrainian state reporting system for diagnostic and monitoring studies on BSE providing the disease control in Ukraine has been developed.

Conclusions. This research will facilitate the implementation of procedures for obtaining a status regarding BSE according to OIE classification.

The obtaining of the status regarding spongiform encephalopathy in cattle in Ukraine would allow exporting beef from Ukraine to EU countries, which would provide a possibility for agricultural business to expand the beef selling market.

Губчастоподібна енцефалопатія великої рогатої худоби з 1985 року почала масово поширюватися у Великій Британії, а потім і в країнах Європи.

У 1996 році було встановлено, що збудник GE ВРХ може вражати людей, викликаючи у них новий варіант хвороби Крейтцфельда-Якоба. Люди інфікувалися, поїдаючи м'ясні продукти від субклінічно хворих тварин.

В Україну постійно імпортується поголів'я ВРХ з країн ЄС, тому постало питання в проведенні заходів щодо недопущення виникнення цього захворювання на території України та своєчасному діагностуванню. Отже, пріоритетним завданням стало комплексне розв'язання проблем захисту тварин і людей від пріонних інфекцій на території України та сприяння експорту вітчизняної продукції АПК на зовнішні ринки. Методи. Гістологічний, імуногістохімічний, Prionics®-Check PrioSTRIP, Prionics®-Check Western, ФІА.

Результати. Впроваджено в практику модифікований гістологічний метод діагностики GE ВРХ, а також вітчизняний варіант арбітражного імуногістохімічного методу діагностики GE ВРХ. Апробовано та впроваджено в практику пріон-тести (Prionics®-Check PrioSTRIP, Prionics®-Check Western, ФІА), затверджені ЄС і рекомендовані МЄБ як швидкі методи виявлення хворих на GE ВРХ.

В ДНДІЛДВСЕ дослідження на GE ВРХ проводяться починаючи з 1999 року (табл. 1).

Таблиця 1. Дослідження на GE ВРХ по роках за методами

Метод дослідження	Рік															Всього		
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		2014	2015
Гістологічний	25	149	1381	5251	5556	5985	6371	4654	4957	6170	6310	6859	6671	6860	6801	6521	5300	85821
Імуногістохімічний						18	111	32	33	17	82	13	83	18				407
Prionics®-Check Western							1999	961	222	283								3465
Prionics®-Check PrioSTRIP									1079	1742	758	234	32	106	132	63		4146
ФІА														5244	14536	281		20061
Всього:	25	149	1381	5251	5556	6003	8481	5647	6291	7929	7433	7106	6786	12228	21469	6865	5300	113900

Розроблено систему державної звітності, яка включає обов'язкові діагностичні й моніторингові дослідження на GE ВРХ, що забезпечує контроль захворювання в Україні. Висновки. Вищезазначене забезпечить реалізацію комплексу заходів, направлених на отримання статусу щодо губчастоподібної енцефалопатії великої рогатої худоби згідно з класифікацією МЄБ.

Отримання статусу щодо губчастоподібної енцефалопатії великої рогатої худоби в Україні дозволить експортувати яловичину з України до країн ЄС, що дасть можливість сільськогосподарським підприємствам розширити ринок збуту по яловичині.

#12 Etiology of uveitis in horses in Ukraine / Етіологія увеїтів у коней в Україні

Mezhenskyi A.O. / Меженський А.О.
State Scientific and Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE) / Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)

General information. Inflammation of the uvea (uveitis) is the main cause of blindness in horses. Uveitis is a poly-etiological disease, because a specific cause of inflammation is exhibited rarely. National and foreign veterinary ophthalmologists agree that the vast majority of uveitis cases in horses have contagious or infectious-allergic nature, but substantial research on this issue in Ukraine was not performed.

Purpose of the work was to study and determine the etiologic factors of uveitis in horses in Ukraine.

Methods. Studies of uveitis etiology were held in the course of routine ophthalmic clinical inspection and during the examination of ophthalmic sick horses. In total, 615 horses of various breeds, gender and age that had been used mainly in sports and had similar keeping conditions, feeding and training were studied. Besides general clinical and ophthalmological examination, orthopedic and dental examinations were conducted.

From the 615 studied animals, uveitis was diagnosed in 87 horses, including 29 horses with acute form, 17- subacute form, and 41 horses with chronic form. Blood serum samples from all horses were collected and tested on leptospirosis (micro agglutination test), brucellosis (agglutination test with Rose Bengal antigen), viral arteritis (ELISA), influenza (hemagglutination inhibition reaction), and equine herpesvirus type 1 and 4 (ELISA) in accordance with standard operation procedures.

Results. The most widespread uveitis in horses in Ukraine was uveitis of leptospirosis etiology (50.6%), idiopathic uveitis (29.9%) and uveitis of non-contagious etiology caused by major physical exertion (5.7%) and mechanical injury (contusion) of eyeball (4.6%).

Uveitis in horses is a polyetiological disease that regardless of the etiological factor has similar clinical signs of inflammation of the vascular tract of an eye.

Conclusions. Uveitis etiological diagnostics in horses should be overarching and might include clinical examination (incl. ophthalmic, orthopedic and dental) and laboratory tests of biomaterial from sick horses for mostly spread infections, firstly – for leptospirosis).

Загальна інформація. Запалення судинної оболонки очного яблука – увеїт – є основною причиною розвитку сліпоти у коней. Увеїт завжди вважався поліетіологічною хворобою, тому що конкретну причину розвитку запалення виявляють рідко. Думка як вітчизняних так і закордонних ветеринарних офтальмологів збігається в тому, що переважна більшість випадків увеїту в коней має інфекційно-алергічну природу, але ґрунтовних досліджень з цієї проблеми в Україні не проводили.

Виходячи з цього метою роботи є дослідження та визначення етіологічних чинників увеїтів у коней в Україні.

Методи. Вивчення етіології увеїтів проводили під час здійснення планової офтальмологічної диспансеризації та при дослідженні офтальмологічно хворих коней. Всього було досліджено 615 коней різних порід, статі і віку, які використовувалися переважно в спорті та мали схожі умови утримання, годівлі та тренінгу. Крім загального клінічного та офтальмологічного обстеження проводили ортопедичне та стоматологічне обстеження.

З 615 обстежених коней у 87 діагностували увеїт, з них у 29 – гострого, у 17 – підгострого та у 41 коня – хронічного перебігу. Від усіх хворих коней відбирали проби венозної крові, з якої отримували сироватку та досліджували на лептоспіроз (реакція мікроаглютинації), бруцельоз (реакція аглютинації з Роз-Бенгал антигеном), вірусний артеріт (імуноферментний аналіз), грип (реакції гальмування гемаглютинації) та на герпесвірус коней типу 1 і 4 (імуноферментний аналіз) за стандартними операційними процедурами. Результати. Встановлено, що найбільш поширеними у коней в Україні є увеїти лептоспірозна етіології (50,6%), ідіопатичні увеїти (29,9%) та увеїти незаразної етіології, що розвиваються після великих фізичних навантажень (5,7%) та внаслідок закритої механічної травми (контузії) очного яблука (4,6%).

Увеїт у коней є поліетіологічною хворобою, яка незалежно від етіологічного фактора має однотипові клінічні ознаки запалення судинного тракту ока.

Висновки. Етіологічна діагностика увеїтів у коней повинна бути комплексною та включати клінічне обстеження (в т.ч. офтальмологічне, ортопедичне та стоматологічне) і лабораторні дослідження біоматеріалу від хворих коней на найбільш поширені заразні хвороби, в першу чергу – на лептоспіроз.

#20 Prevention of undue economic losses in conducting intravital allergic diagnostics of tuberculosis in cattle / Запобігання невикористаних економічних втрат при проведенні прижиттєвої алергічної діагностики туберкульозу великої рогатої худоби
 Bilushko V.V., Paliy A.P., Stegnyy B.T., Kalashnyk M.V., Zavgorodniy A.I. / Білушко В.В., Палій А.П., Стегній Б.Т., Калашник М.В., Завгородній А.І.
 National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» (NSC «IECVM») / Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (ННЦ «ІЕКВМ»)

Background

Allergic diagnostics is the main method of lifetime diagnostics of tuberculosis in animals particular in cattle. It is based on the detection of delayed-type hypersensitivity to mycobacterial allergens in animals. This method is optimal for the preliminary selection of animals suspected in the disease for future diagnostics of tuberculosis. Every year veterinary specialists faced with the phenomenon of a paraallergic reactions in cattle on tuberculin for mammals during scheduled diagnostic tests in the 200-250 farms of Ukraine. This phenomenon is due to the persistence of more than 50 species of non- pathogenic atypical mycobacteria in the environment. The number of animals with the phenomena of paraallergy can be up to 30-50% or more in herds. It makes impossible to conduct further anatomopathological and bacteriological examinations in all animals. Therefore methodology of comprehensive tuberculosis study has been developed for these cases. It allows you to determine the epizootic situation on tuberculosis in cattle farms and to establish or refute the diagnosis on tuberculosis disease with minimal economic losses

Methods

We used epizootological, clinical, allergic, anatomopathological, bacteriological, statistical methods for conducting research.

Results

Methodology of simultaneous allergy test has been developed for diagnostics of bovine tuberculosis by using two mycobacterial allergens as a result of many years research. Means for simultaneous allergic tests were developed and implemented in production, such as tuberculin PPD for mammals, tuberculin PPD for avians and allergen of atypical mycobacteria (AAM). Mycobacteria strains *M. scrofulaceum* and *M. intracellulare* were selected for the production of import-substituting diagnostic drug (AAM). These strains most often cause sensitization to tuberculin in cattle on farms of Ukraine. This factor increases the efficiency of simultaneous allergy test by individual and group method on 20-30 percent.

Conclusions

The application of simultaneous allergy test allows to effectively control the epizootic situation of tuberculosis in cattle in the complex of diagnostic TB control activities on farms in Ukraine. Simultaneous allergy test was used effectively for intravital diagnostics of tuberculosis in cattle by the group method in herds of animals and by the individual method on separate animals.

Загальна інформація

Основним методом прижиттєвої діагностики туберкульозу тварин, зокрема великої рогатої худоби, є алергічний метод, який базується на виявленні у тварин стану підвищеної чутливості сповільненого типу на введення мікобактеріальних алергенів. Цей метод діагностики є найбільш оптимальним для попереднього відбору підозрілих у захворюванні тварин для проведення подальшої діагностики туберкульозу. Проте у зв'язку із персистенцією у довкіллі понад 50 видів непатогенних атипичних мікобактерій, при проведенні планових діагностичних досліджень у господарствах України (200-250 господарств) щорічно ветеринарні фахівці стикаються з явищем параалергії у великої рогатої худоби (ВРХ) на туберкулін для ссавців. Таких тварин у гуртах може бути до 30-50% і більше, що унеможливує проведення подальших патологоанатомічних і бактеріологічних досліджень у всіх тварин. Тому, для таких випадків, було розроблено методику комплексного обстеження на туберкульоз і визначення епізоотичної ситуації з туберкульозу великої рогатої худоби у господарствах, яка дозволяє з мінімальними економічними втратами встановити або спростувати діагноз на туберкульоз.

Методи

Під час досліджень використовували епізоотологічний, клінічний, алергічний, патологоанатомічний, бактеріологічний, статистичний методи.

Результати

За результатами багаторічних досліджень розроблено методику проведення симультанної (подвійної) алергічної проби для діагностики туберкульозу у великої рогатої худоби із одночасним застосуванням 2-х мікобактеріальних алергенів, а також розроблено та впроваджено у виробництво засоби для її проведення — ППД-туберкулін для ссавців, ППД-туберкулін для птиці та алерген із атипичних мікобактерій (ААМ). Для виготовлення імпортозаміщуючого діагностичного препарату ААМ було підібрано штами атипичних мікобактерій мікобактерій видів *M. scrofulaceum* і *M. intracellulare*, які за даними моніторингу найчастіше зумовлюють сенсibiliзацію ВРХ до туберкуліну у господарствах України. Цей фактор на 20-30% підвищує ефективність постановки симультанної алергічної проби, як груповим, так і індивідуальним методом.

Висновки

Застосування симультанної алергічної проби у комплексі діагностичних протитуберкульозних заходів у господарствах України дозволяє з найменшими економічними затратами ефективно контролювати епізоотичну ситуацію з туберкульозу великої рогатої худоби.

Симультанну алергічну пробу для прижиттєвої діагностики туберкульозу у великої рогатої худоби ефективно застосовувати, як на гуртах тварин — груповий метод, так і на поодиноких тваринах — індивідуальний метод.

#38 Study of actinobacillosis of cattle in Ukraine / Актинобацильоз великої рогатої худоби на території України

Rudoi O.V., Halka I.V., Kulykova V.V., Ryzhenko H.F. / Рудой О.В., Галка І.В., Кулікова В.В., Риженко Г.Ф.

Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Actinobacillosis is a new disease in Ukraine that was first diagnosed in 1996. For the first time there has been carried out the analysis of epizootic situation concerning actinobacillosis in cattle in Ukraine for the period 2001–2014. Based on the results of own researches there were registered 81 sites of concern in 13 regions of Ukraine and Crimea. Level of impression in cattle ranged from 3 to 90 % of the available stock, especially in the group — fattening calves up to 55 %. The average level of morbidity was 30 %, and separately for regions — from 12 to 52.5 %. Persistence and relatively high tension of the epizootic situation concerning actinobacillosis was noted in the central and eastern regions.

Goal. Improve diagnostic methods of cattle actinobacillosis in Ukraine.

Methods. Epizootological, bacteriological and histological methods.

Results. It has been discovered that actinobacillosis in cattle is characterized by half acute course of lymph vessels and nodes mainly head and neck, rarely ulcerative lesions of the tongue. The general state of the animals depends on the location of the pathological process. In chronic cases there are proliferative processes in the lymph nodes and internal organs with forming abscesses in the lungs and stomach, loss of productivity, reducing the increase in body weight up to 310 g per day and premature culling of animals.

During bacteriological studies of pathological material suspected on actinobacillosis, pure culture of the pathogen *A. lignieresii* was isolated in 32.5%, often it was isolated in association with the cultures of *C. perfringens* (11.5 %) and *St. aureus* (9.2%), which complicated the disease and were pathogenic for laboratory animals. Separately, there were isolated from parenchymal organs isolates of *E. coli* — 15.8%, *P. multocida* — 6.9%, and more rarely — *C. perfringens*.

We determined features and indication of 7 *A. lignieresii* isolated from pathological material, as well as renewed the museum of 17 strains isolated from samples that had been collected in different regions of Ukraine. Based on the study of the biological properties of the deposited strains and field isolates, we improved methods for identification on generic and species level.

Conclusions. Our research resulted in the development of the comprehensive system for diagnostics of actinobacillosis in cattle on the base of epizootic, clinical, pathologic-anatomical, bacteriological and serological methods, as well as of histological method for differential diagnosis of actinomycosis.

Вступ. Актинобацильоз в Україні вперше діагностовано в 1996 р. За результатами досліджень (2001–2014 рр.) зареєстровано 81 неблагополучний пункт щодо актинобацильозу ВРХ у 13 областях України та АР Крим. Рівень враження ВРХ варіював від 3 до 90 % наявного поголів'я, особливо у групі — молодняку на відгодівлі до 55 %. Середній рівень враження складав до 30 %, а окремо в областях — від 12 до 52,5 %. Стационарність та відносно високу напруженість епізоотичної ситуації щодо актинобацильозу відмічали в центральних та східних регіонах.

Мета. Удосконалити методи діагностики актинобацильозу.

Методи. Епізоотологічні, бактеріологічні та гістологічні методи досліджень. Результати досліджень. Установлено, що актинобацильоз ВРХ характеризується напівгострим перебігом з ураженням лімфатичних судин і вузлів переважно голови та шиї, рідше виразковим ураженням язика. Загальний стан тварини залежить від локалізації патологічного процесу. У хронічних випадках — проліферативними процесами у лімфовузлах і внутрішніх органах з утворенням абсцесів у легенях і шлунку, втратою продуктивності, зменшення приросту живої маси до 310г/добу та передчасного вибракування тварин.

За бактеріологічних досліджень з патологічного матеріалу з підозрою на актинобацильоз чисту культуру збудника *A. lignieresii* виділяли у 32,5 %, частіше виділяли в асоціації з культурами *C. perfringens* (11,5 %) та *St. aureus* (9,2 %), які ускладнювали перебіг захворювання та були патогенними для лабораторних тварин. Окремо з паренхіматозних органів виділяли ізоляти: *E. coli* — 15,8 %, *P. multocidae* — 6,9 %, рідше *C. perfringens*. Установлено особливості індикації збудника актинобацильозу з патологічного матеріалу та ідентифіковано 7 ізолятів *A. lignieresii* і оновлена колекція з 17 епізоотичних штамів виділених з різних регіонів України. На основі вивчення біологічних властивостей депонованих штамів і польових ізолятів удосконалені методи ідентифікація на родовому і видовому рівнях.

Висновки. За результатами досліджень розроблена комплексна система діагностики актинобацильозу (лігнієріозу) ВРХ, на основі епізоотологічних, клінічних, патологоанатомічних і бактеріологічних методів, а також — гістологічного методу диференційної діагностики від актиномікозу.

ABSTRACT INDEX: UNGULATES / КОПИТНІ

#42 **Vaccine-induced immune response against bovine leukemia virus /**
Поствакцинальна імунна відповідь проти вірусу лейкозу ВРХ
Mandygra S.S., Halka I.V., Muzykina L.M., Nychyk S.A. / Мандрига С.С., Галка І.В., Музикіна Л.М., Ничик С.А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background. Bovine leukemia virus (BLV) causes a persistent, life-long disease in cattle. In the absence of satisfactory treatment, an effective vaccine may be the most efficient and cost-effective mode of protection. During the last few decades, a broad series of attempts were performed to develop a vaccine against BLV. Almost all of them were unsuccessful in herd conditions, mainly because of an incomplete stimulation of the host immune response that could be due to action of various agents. Helminths may be one of them. In view of this, the aim of the work was to evaluate the features of the formation of the vaccine-induced immunity against BLV in animals with endoparasitic infestation.

Methods. The investigation was carried out on sheep (10-12 months old) which were divided into 2 groups (1 – with fasciolosis and dictyocaulosis, 2 - without parasite invasion). The inactivated vaccine "Профилейк 3" (contains envelop glycoprotein gp51 of BLV sorbed on erythrocytes) were used to immunize both groups of sheep prior to challenge with whole blood of BLV-infected cattle. During investigation clinical, serological (AGIT), hematological methods and PCR were used. Results. Immunization has led to decreasing of the quantity of lymphocytes in sheep with infestation and its increasing in healthy animals. Specific antibodies against BLV were detected in animals of the 1-st group through 28 days after vaccination and remained at low levels over a period of 3 weeks. In the 2-nd group, anti-BLV antibodies were present by the 14 days and stayed in higher level for up to 5 weeks.

Suppressive effect of helminthes on the vaccine-induced immune response to BLV also was confirmed by the results obtained after challenge. In animals with infestation antibody levels reached a peak (5 log₂) by 21 days postchallenge, declined, and remained at low levels over a period of 75 days. The highest antibody levels was 8 log₂ in the first 2 weeks after challenge and decline less rapidly in sheep free of parasite invasion.

To confirm the vaccine-mediated protection PCR was used before and after challenge of whole blood of BLV-infected cattle. No BLV proviral DNA was detected in any group. Conclusions. Helminthiasis inhibit the formation of vaccine-induced humoral immunity against Bovine leukemia virus. That must be considered during evaluation and implementation of vaccines.

Вступ. Вірус лейкозу великої рогатої худоби (ВЛ ВРХ) спричиняє хронічне захворювання у ВРХ з незворотнім процесом. За відсутності лікування, вакцина могла б бути ефективним і економічно вигідним засобом захисту. Упродовж останніх десятиліть, значні зусилля вчених були спрямовані на конструювання вакцин проти ВЛ. Майже всі вони виявилися невдалими в практичних умовах застосування, в основному, у зв'язку з неповноцінною стимуляцією імунної відповіді господаря. Це може бути пов'язано з дією різних факторів, зокрема, впливом гельмінтозів. З огляду на це, метою роботи було вивчення особливостей формування поствакцинального протилейкозного імунітету у інвазованих тварин.

Методи. Дослідження проведено на вівцях (10–12 міс.), яких було розділено на 2 групи (1 – хворі на фасціолоз і диктіокаулоз, 2 – вільні від інвазії). Овець обох груп, перед введенням цільної крові від інфікованої ВЛ ВРХ, імунізували інактивованою вакциною "Профилейк 3" (містить антиген gp51 BLV, сорбований на еритроцитах). Використовували клінічні, серологічні (РІД), гематологічні методи дослідження, а також ПЛР.

Результати. Імунізація зумовила зниження кількості лімфоцитів в інвазованих овець та їх підвищення у здорових тварин. Специфічний антитіла до ВЛ ВРХ у тварин 1-ї групи були виявлені на 28 добу після вакцинації у концентрації порогу чутливості РІД і зберігалися впродовж 3-х тижнів. У 2-ї групи, імунна відповідь на специфічний антиген з'явилася уже на 14 добу і була вищою, зберігалась впродовж 5 тижнів.

Супресивну дію гельмінтозів підтверджують також дані, отримані після інфікування імунізованих овець ВЛ ВРХ. В інвазованих тварин максимальний рівень антитіл (5 log₂) спостерігався на 21 добу після зараження, з послідовним зниженням до мінімального порогу чутливості РІД, що залишався на низькому рівні впродовж 75 днів. У тварин, вільних від інвазії, найвищий рівень антитіл (8 log₂) спостерігався у перші 2 тижні після зараження і знижувався менш інтенсивно.

Для підтвердження протективної дії вакцини, перед та після введенням крові від інфікованих ВЛ тварин, проводили ПЛР. ДНК вірусу не було виявлено у жодній групі тварин.

Висновки. Гельмінтози інгібують утворення поствакцинальний гуморальний імунітет проти ВЛ ВРХ, що необхідно враховувати при оцінці вакцин.

#43 **Serological analysis of the circulation of Leptospira interrogans serovar hardjo in cattle in Ukraine / Серологічний аналіз циркуляції Leptospira interrogans серовару hardjo серед поголів'я ВРХ на території України**
Pyskun A., Ukhovskiy V., Kulykova V., Stepan O., Rudoi O., Rozumnyuk A. / Пискун А., Уховський В., Куликова В., Степна О., Рудой О., Розумнюк А.
Institute of Veterinary Medicine of NAAS of Ukraine / Інститут ветеринарної медицини НААН України

Background: Leptospirosis is an economically important zoonotic bacterial infection of livestock, that may cause reproductive failure, loss of milk production and can infect humans. Livestock farming is a major occupational risk factor throughout the world. The highest risk is associated with dairy farming and is associated with serovar hardjo. Cattle are main hosts of this serovar, and disseminate leptospire in both urine and discharges from the genital tract. Thus, we decided to investigate the circulation of serovar hardjo (serogroup Sejroe) in cattle from leptospirosis-troubled farms in different regions of Ukraine.

Methods: Microscopic agglutination test with antigens of 9 Leptospira serovars was used. MAT was conducted in four titers: 1/50, 1/100, 1/500 and 1/2500.

Results: During 2014–2015, 573 samples of blood sera from cattle were studied from leptospirosis- troubled farms in 11 regions of Ukraine and 369 (64.4%) positive reactions in titers 1/50 and 1/100 were received.

Analysis of the obtained data showed that the dominant Leptospira serological groups in monoreactions, were: Sejroe (polonica) (5.4%), Australis (4.0%) and Hebdomadis (3.3%). Serogroup Sejroe (serovar hardjo) was registered in smaller quantities – 1.9%.

At the same time, a significant number of mixed reactions were noticed – 82.7% (in 305 of the 369 animals that reacting positively). Serological groups Sejroe (polonica) (24.9%), Sejroe (hardjo) (23.2%) and Australis (bratislava) (18.4%) were dominant.

Antibodies to serovar hardjo were detected in cows from all 11 regions of Ukraine, blood sera samples of which were studied. The highest levels of antibodies registration to this serovar were diagnosed in Khmelnytsk and Donetsk oblasts (within 40–50% from the total number of investigated cows).

Conclusion: Antibodies to serovar hardjo (serogroup Sejroe), were detected in cows from all 11 regions of Ukraine, blood sera samples of which were studied. In total, antibodies in the blood sera samples of cattle to this pathogen were diagnosed in 139 (37.7%) out of 369 animals that reacting positively.

Вступ. Лептоспіроз – це важлива з економічної точки зору зоонозна бактеріальна інфекція худоби, що викликає репродуктивну недостатність, втрату молочної продуктивності та може призвести до інфікування людини. Тваринницькі ферми є основними факторами професійного ризику по всьому світу. Найбільший же ризик пов'язаний з молочним скотарством та асоціюється із сероваром hardjo. ВРХ є основним господарем цього серовара і розповсюджує лептоспіри з сечею та виділеннями зі статевих шляхів. Таким чином, ми вирішили дослідити циркуляцію серовара hardjo (серогрупи Sejroe) серед ВРХ із неблагополучних щодо лептоспірозу господарств різних областей України.

Методи. Для досліджень була використана реакція мікроаглютинації з 9 сероварами лептоспір у якості антигенів. Постановку РМА проводили у чотирьох розведеннях 1/50, 1/100, 1/500 та 1/2500.

Результати. Впродовж 2014–2015 рр. було досліджено 573 проби сироваток крові ВРХ із неблагополучних щодо лептоспірозу господарств 11 областей України і отримано 369 (64,4%) позитивних реакцій у титрах 1/50 та 1/100.

Аналіз отриманих результатів показав, що домінуючими серологічними групами у монореакціях були Sejroe (polonica) (5,4%), Australis (4,0%) та Hebdomadis (3,3%). Серогрупа Sejroe (серовар hardjo) реєструвалася у 1,9% тварин.

У той же час, відмічалася значна кількість змішаних реакцій – 82,7% (у 305 із 369 позитивно реагуючих тварин). Переважали серогрупи Sejroe (polonica) (24,9%), Sejroe (hardjo) (23,2%) та Australis (bratislava) (18,4%).

Антитіла до серовару hardjo були виявлені у корів із усіх 11 областей України, із яких досліджувалися проби сироваток крові. Найвищі рівні реєстрації антитіл до цього збудника діагностувалися у Хмельницькій та Донецькій областях (у межах 40–50% від загальної кількості досліджених тварин).

Висновок. Антитіла до серовару hardjo (серогрупи Sejroe) були виявлені у корів із усіх 11 областей України, із яких досліджувалися проби сироваток крові. Загалом, антитіла у пробах сироваток крові корів до цього патогена були діагностовані у 139 (37,7%) із 369 позитивно реагуючих тварин.

**2016 CBEP Ukraine Research Forum
and
Peer Review Session
Kyiv, Ukraine**

