

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND  
ENVIRONMENTAL SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL ERASMUS+ OFFICE IN UKRAINE



Co-funded by the  
European Union



# PROCEEDINGS

OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE

## “ONE HEALTH: Social Dimension”

within the framework of the EU ERASMUS+ project

**Jean Monnet Module “Integration EU One Health framework and  
policies in Ukraine”**

(101048229 — EU4OH — ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH)



16 November  
**2022**



Kyiv, Ukraine  
**(online)**



101048229 — EU4OH — ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕРАЗМУС+ ОФІС В УКРАЇНІ



Co-funded by the  
European Union



## МАТЕРІАЛИ

МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**“Єдине здоров’я: соціальний вимір”**

в рамках реалізації проекту програми ЄС ЕРАЗМУС+

**Модуля Жана Монне “Інтеграція політики та засад Єдиного  
здоров’я ЄС в Україні”**

(101048229 — EU4OH — ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH)



16 листопада  
**2022**



Київ, Україна  
**(online)**



101048229 — EU4OH — ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH

**Proceedings of the International Conference “One Health: Social  
Dimensions”, November 16, 2022. – Kyiv: NULES of Ukraine, 2022. – 34 p.**

Proceedings of the International Conference “One Health: Social Dimensions” present reports abstracts of the conference, which took place online November 16, 2022 at National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, in within the framework of the EU ERASMUS+ project Jean Monnet Module “Integration EU One Health framework and policies in Ukraine” (101048229 – EU4OH – ERASMUS -JMO-2021-HEI-TCH-RSCH). The proceedings cover up-to-date information about international and European policy and research on One Health.

Co-funded by European Union. Views and opinions expressed are however those of the authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

**Матеріали Міжнародної конференції «Єдине здоров'я: соціальний  
вимір», 16 листопада 2022. – К.: НУБіП України, 2022 . – 34 с.**

У збірнику представлені тези доповідей Міжнародної конференції «Єдине здоров'я: соціальний вимір», що відбулася онлайн 16 жовтня 2022 р. у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Київ у рамках реалізації проекту програми ЄС ЕРАЗМУС+ Модуля Жана Монне “Інтеграція політики та засад Єдиного здоров'я ЄС в Україні” (101048229 – EU4OH – ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH). Матеріали охоплюють інформацію про міжнародну та Європейську політику та напрями досліджень щодо Єдиного здоров'я.

За підтримки Європейського Союзу. Проте висловлені погляди та думки належать лише авторам і не обов'язково відображають погляди ЄС чи Європейського виконавчого агентства з освіти та культури (EACEA).

© НУБіП України, 2022

## Organizing Committee

**Tkachuk V.A.**, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work, International Activities and Development;

**Kondratyuk V.M.**, Vice-Rector for Research and Innovation;

**Otchenashko V.V.**, Head of the Research Department of the University

**Tsvilikhovskiy M.I.**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician, NULES of Ukraine

**Labenko O.M.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, NULES of Ukraine

**Glazunova O.G.**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, NULES of Ukraine

**Galaburda M.A.**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, NULES of Ukraine

**Kuzminska O.G.**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, NULES of Ukraine

**Galat M.V.**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, NULES of Ukraine

**Yustinyuk V.E.**, Candidate of Veterinary Sciences, Assistant, NULES of Ukraine

**Yakubchak O.M.**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, NULES of Ukraine

**Jokelainen Pikka** DVM, PhD, Statens Serum Institute (SSI), Denmark

**Gorban N.E.**, **Doctor of Medical** Sciences, National Academy of Medical Sciences of Ukraine

## Contacts of the organizing committee:

Address: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
st. Colonel Potekhin 16, 03041 Kyiv, Ukraine;

Tel.: (093) 8185073;

Email: [eu4oh.nules@gmail.com](mailto:eu4oh.nules@gmail.com)

[galaburda\\_ma@nubip.edu.ua](mailto:galaburda_ma@nubip.edu.ua)

Secretary of the Organizing Committee:

Galaburda Maria, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor.

## Scientific Committee

**Galaburda M.A.**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, NUBiP of Ukraine

**Galat M.V.**, Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, NULES of Ukraine

**Jokelainen Pikka** DVM, PhD, Statens Serum Institute (SSI), Denmark

**Kuzminska O.G.**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of NULES of Ukraine

**Saul Perez**, DVM, PhD, University of Minnesota Center for Animal Health and Food Safety

**Semerikov S.O.**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academy of Cognitive and Natural Sciences

**Tucker Claire**, DVM, MPH, MS, Colorado State University Unified Health Institute

**Yustinyuk V.E.**, Candidate of Veterinary Sciences, Assistant, NULES of Ukraine

**Gorban N.E.**, **Doctor of Medical** Sciences, National Academy of Medical Sciences of Ukraine

## **Організаційний комітет**

**Ткачук В.А.**, проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародної діяльності та розвитку;

**Кондратюк В.М.**, проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності;

**Отченашко В.В.**, начальник науково-дослідної частини Університету

**Цвіліховський М.І.**, д.біол.н., професор, академік, НУБіП України

**Лабенко О.М.**, к.екон.н., доцент, НУБіП України

**Глазунова О.Г.**, д.пед.н., професор, НУБіП України

**Галабурда М.А.**, к.біол.н., доцент, НУБіП України

**Кузьмінська О.Г.**, д.пед.н., професор, НУБіП України

**Галат М.В.**, д.вет.н., доцент, НУБіП України

**Юстинюк В.Є.**, к.вет.н., асистент, НУБіП України

**Йокелайнен Пікка** DVM, PhD, Statens Serum Institute (SSI), Данія

**Горбань Н. Є.** д.мед.н., Національна академія медичних наук України

**Якубчак О.М.** д.вет.н., професор, НУБіП України

## **Контакти оргкомітету:**

Адреса: Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
вул. Полковника Потехіна 16, 03041 Київ, Україна;

Тел.: (093) 8185073;

Email: [eu4oh.nules@gmail.com](mailto:eu4oh.nules@gmail.com)

[galaburda\\_ma@nubip.edu.ua](mailto:galaburda_ma@nubip.edu.ua)

Секретар оргкомітету:

Галабурда Марія, к.біол.наук, доцент.

## **Науковий комітет**

**Галабурда М.А.**, к.біол.н., доцент, НУБіП України

**Галат М.В.**, д.вет.н., доцент, НУБіП України

**Йокелайнен Пікка** DVM, PhD, Statens Serum Institute (SSI), Данія

**Кузьмінська О.Г.**, д.пед.н., професор НУБіП України

**Сол Перез**, DVM, PhD, Центр Здоров'я Тварин та Безпечності Харчових Продуктів  
Університету Мінесоти

**Семеріков С.О.**, д.пед.н., професор, Академія когнітивних і природничих наук

**Такер Клер**, DVM, MPH, MS, Інститут Єдиного Здоров'я Державного університету  
Колорадо

**Юстинюк В.Є.**, к.вет.н., асистент, НУБіП України

**Горбань Н. Є.** д.мед.н., Національна академія медичних наук України



**ЗМІСТ**

<i>Надія Богатко, Тетяна Мазур, Тарас Царенко, Андрій Андрійчук, Альона Богатко</i> <b>МОНІТОРИНГ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ КОРМІВ ДЛЯ ТВАРИН І ПТИЦІ.....</b>	<b>7</b>
<i>Владислава Сторожук, Олена Семенко, Марина Галат</i> <b>ВИЯВЛЕННЯ ПЕРШОГО ВИПАДКУ TRYPANOSOMA SPP. НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.....</b>	<b>11</b>
<i>Людмила Назорна</i> <b>ДИРОФІЛЯРІОЗ – АКТУАЛЬНА ЗАГРОЗА .....</b>	<b>12</b>
<i>Олена Курята</i> <b>ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ: ВЗАЄМОДІЯ, ПЕРЕПОНИ, НАВЕДЕННЯ МОСТІВ .....</b>	<b>14</b>
<i>Валерія Тьопла</i> <b>ПОШИРЕННЯ ЛЕЙШМАНІОЗІВ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС В УКРАЇНІ .....</b>	<b>15</b>
<i>Maksym Zhukovsky</i> <b>INTRODUCTION TO THE ECONOMICS OF ANIMAL HEALTH IN UKRAINE .....</b>	<b>16</b>
<i>Olena Kuriata</i> <b>ONE HEALTH IN UKRAINE. COOPERATION; CHALLENGES; BUILDING BRIDGES.....</b>	<b>20</b>
<i>Eric Bortz</i> <b>BENEFITS OF GENOMIC SEQUENCING OF SWINE VIRUSES IN UKRAINE: ASF, PCV2 AND CO-INFECTIONS.....</b>	<b>211</b>
<i>Kaushi S.T.Kanankege, Kaylee MyhreErrecaborde, AnuwatWiratsudakul, PhrutsamonWongnak, ChakchalatYoopatthanawong, WeerapongThanapongtharm, JulioAlvarez, AndresPerez</i> <b>THE USE OF SPATIAL ANALYSIS IN ONE HEALTH SCENARIOS.....</b>	<b>22</b>
<i>Valentyna Sharandak</i> <b>WOAH IN GLOBAL HEALTH GOVERNANCE .....</b>	<b>23</b>

<i>Vladyslava Storozhuk, Olena Semenko, Maryna Galat</i> <b>DISCOVERY OF THE FIRST CASE OF TRYPANOSOMA SPP. ON THE TERRITORY OF UKRAINE .....</b>	<b>25</b>
<i>Valeriia T`opla</i> <b>SPREAD OF LEISHMANIOSIS IN THE POST-WAR TIMES IN UKRAINE</b>	<b>26</b>
<i>Daria Balydina, Petro Fedyshyn, Oleksandr Martyniuk</i> <b>THE DANGER OF A POTENTIAL NEW STRAIN OF FELINE PANLEUKOPENIA .....</b>	<b>27</b>
<i>Dmytro Dubina, Oleksandr Martyniuk</i> <b>AVAILABILITY AND PASSAGE OF WELFUR CERTIFICATION ON FARMS OF UKRAINE AND ANALYSIS OF THE LOCATION OF FARMS IN THE TERRITORY OF UKRAINE.....</b>	<b>29</b>
<i>Hanna Petkun, Oleksandr Martyniuk</i> <b>ONE HEALTH AND HUMAN – ANIMAL RELATIONSHIPS IN DAIRY FARMS .....</b>	<b>30</b>
<i>Mykola Halaburda, Mariia Konks</i> <b>SOCIO-ECONOMIC VALUES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ONE HEALTH CONCEPT.....</b>	<b>32</b>

УДК 636.52/.58.053.09:614.31

## МОНІТОРИНГ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ КОРМІВ ДЛЯ ТВАРИН І ПТИЦІ

*Надія Богатко, Тетяна Мазур, Тарас Царенко, Андрій Андрійчук,  
Альона Богатко*

*Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна*

*E-mail: [nadiyabogatko@ukr.net](mailto:nadiyabogatko@ukr.net)*

Заходи державного контролю здійснюються у формі аудиту, інспектування, відбору зразків, лабораторного випробування, документальної перевірки, перевірки відповідності, фізичної перевірки. В межах заходів державного контролю також здійснюється державний моніторинг. За участі Відділу безпеки кормів розробляється щорічний план проведення державного моніторингу кормів, кормових добавок та кормових матеріалів, який доводиться до відома та виконання на регіональний рівень. Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок та Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи у разі необхідності проводять арбітражні дослідження.

Державний моніторинг – здійснення послідовності спостережень та/або випробувань відповідно до плану з метою отримання загального уявлення про стан справ стосовно виконання законодавства про безпечність та якість кормів, а також здоров'я і благополуччя тварин. На відміну від інших видів державного контролю державний моніторинг не має за головну мету перевірку виконання законодавства про безпечність кормів окремими операторами ринку.

Завданням моніторингу є отримання загальної оцінки стану дотримання законодавства України стосовно безпечності та якості кормів, кормових добавок, преміксів. Одним з основних завдань державного моніторингу є збір даних про загальнонаціональний стан справ щодо залишкових кількостей ветеринарних препаратів, вмісту забруднюючих речовин, пестицидів в кормах для прийняття на їх основі рішень та вжиття заходів з метою підвищення рівня захисту здоров'я споживачів [1].

План державного моніторингу кормів, кормових добавок та кормових матеріалів щорічно розробляється відповідно до Закону України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти,



корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» [2] з врахуванням вимог Регламенту (ЄС) № 625/2017 [3]. При розробці Плану моніторингу враховується вимога, згідно з якою усі корми, кормові добавки та кормові матеріали, що перебувають в обігу в Україні, підлягають контролю відповідно до державної програми моніторингу та спостереження, що розроблена і діє на засадах оцінки ризику та здійснюється державною службою ветеринарної медицини з метою моніторингу придатності та дотримання відповідних технічних регламентів.

Необхідно дотримуватись процедур стосовно проведення моніторингу кормів, кормових добавок та відбору зразків. Проведення моніторингу здійснюється відповідно до положень Закону України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» в рамках державного контролю. Посадовими особами, які здійснюють відбір зразків для проведення моніторингу в рамках державного контролю, є державні інспектори ветеринарної медицини. Відбір зразків для проведення державного контролю якості та безпечності кормів, кормових добавок та кормових матеріалів проводиться відповідно до Порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень та згідно з ДСТУ ISO 6497:2005 [4]. Під час годівлі тварин і птиці необхідно враховувати показники якості, безпеки кормів та кормової сировини, розробку структури раціонів та комбікормової продукції. Під час визначення показників якості, безпеки застосовували методики виконання вимірювань, розроблені, удосконалені та адаптовані в Інституті кормів і сільського господарства Поділля НААН, та методичні підходи, які використовуються у міжнародній практиці і встановлені діючою нормативною документацією та стандартами [5].

При плануванні заходів контролю щороку кожний регіональний/місцевий рівень отримує до виконання План державного моніторингу кормів, який затверджується наказом

Держпродспоживслужби і який поширюється на територіальні органи, Щорічний план державного моніторингу ґрунтується на ризик-орієнтованому підході та визначає кількість відборів зразків різних видів кормів, їх лабораторних випробувань за визначеними показниками відповідно до методик. Для встановлення періодичності відбору зразків кормів для моніторингових досліджень у виробників використовуються такі критерії: аналіз ризику; обсяг виробництва; результати офіційного контролю в останні роки; підсумки офіційного моніторингу кормів за попередні роки; впровадження на підприємстві системи НАССР та інших систем якості, а також програм

виробничого контролю; характер використовуваної сировини, кормових добавок; компетентність персоналу зайнятого у виробництві; кількість скарг та рекламацій, результати їх розслідування; об’єм обігу кормів.

За результатами перевірок (розслідувань) складаються звіти на регіональному/місцевому рівні і подаються до Департаменту безпеки харчових продуктів, ветеринарної медицини та контролю у сфері органічного виробництва.

Основні пріоритети заходів офіційного контролю та стратегічні цілі у сфері безпеки кормів: моніторинг та вдосконалення законодавства у сфері безпеки та гігієни кормів; ведення державних реєстрів відповідно до законодавства України; вдосконалення процедур відбору зразків кормів, методів аналізу кормів, реалізація офіційної програми відбору зразків кормів; затвердження методичних настанов відповідно до Закону України «Про безпеку та гігієну кормів» [6]; розробка системи навчання державних інспекторів, яких залучено до заходів державного контролю виробництва та обігу кормів.

Для дотримання вимог законодавства та основних принципів проведення науково-обґрунтованої оцінки ризиків – незалежності, об’єктивності та прозорості – визначені ролі та завдання учасників процесу аналізу ризиків, зокрема оцінки ризиків та сфери їх відповідальності в Держпродспоживслужбі: ініціювання проведення оцінки ризиків; чітке визначення мети/цілі та типу (якісна, кількісна, швидка) оцінки ризиків, включаючи часові рамки; прийняття рішень після проведення оцінки ризиків, враховуючи дані, виявлені в результаті оцінки ризиків; впровадження заходів, направлених на усунення виявлених ризиків або зменшення його ступеню; моніторинг та перегляд прийнятих рішень та впроваджених заходів; забезпечення доведення управлінських рішень за результатами проведеної оцінки ризиків до зацікавлених осіб.

Необхідно на потужностях з виробництва та обігу кормів для тварин і птиці здійснювати організацію та координацію процесу проведення оцінки ризиків; спільну роботу з ризик-менеджером щодо формування ризик-питань відповідно до запиту; формування робочої групи експертів та їх залучення до проведення оцінки ризиків; координування процесу збору даних, необхідних для проведення оцінки ризиків; забезпечення оприлюднення результатів проведеної оцінки ризиків та надання рекомендацій щодо усунення виявленого ризику або зменшення його ступеню; подання звіту координатору; сприяння підготовці статей та інших видів повідомлення про ризики.

### Список використаних джерел

1. Довгостроковий план державного контролю в окремих сферах державного контролю, здійснення якого належить до компетенції Держпродспоживслужби, на 2022–2026 роки : наказ Міністерства економіки України №10-22 від 05.01.2022 р. 283 с. URL:<https://dpss.gov.ua/storage/app/sites/12/dovgostrokovyuy.pdf>.

2. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18 травня 2017 року № 2042-VIII; поточна редакція від 27.05.2022, підстава – 2246-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>.

3. Про офіційний контроль та іншу офіційну діяльність, що провадиться для забезпечення застосування положень харчового та кормового права, правил щодо здоров'я і благополуччя тварин, здоров'я рослин та засобів захисту рослин, внесення змін до регламентів Європейського Парламенту і Ради (ЄС) : Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 625/2017 від 15.03.2017 р.; поточна редакція від 01.01.2020 р. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_026-17#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_026-17#Text).

4. Корми для тварин. Методи відбирання проб: ДСТУ ISO 6497:2005 (ISO 6497:2002, IDT) [Чинний 2007-04-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт, 2007. 14 с.

5. Чорнолата Л. П., Лихач С. М., Пирин Н. І. Обґрунтування впливу якісних кормових ресурсів на реалізацію генетичного потенціалу сільськогосподарських тварин. *Корми і кормо виробництво*, 2021. Вип. 91. С. 160–169. DOI 10.31073/kormovyrobnytstvo202191-14. URL: <https://739-Article.Text-1234-1-10-20210707/pdf>.

6. Про безпечність та гігієну кормів : Закон України від 21.12.2017 №2264–VIII, поточна редакція від 04.02.2021 №1206–IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2264-19#Text>.

## ВИЯВЛЕННЯ ПЕРШОГО ВИПАДКУ *TRYPANOSOMA SPP.* НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

*Владислава Сторожук, Олена Семенко, Марина Галат*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
Київ, Україна*

*E-mail: [ladasto100@gmail.com](mailto:ladasto100@gmail.com)*

**Вступ.** Контроль щодо поширення зоонозних захворювань вимагає глибокого дослідження особливостей поширення збудників цих хвороб. Мишоподібні гризуни є хазяями значної кількості кровопаразитів, як інфекційних, так і паразитарних. Деякі з них також є збудниками зоонозних захворювань. У ході досліджень нами було виявлено, окрім збудників рикетсіозів, бабезіозу і гепатозоонозу, вперше на території України збудників трипаносомозів, що можуть бути передані людині.

**Мета.** Основною ідеєю нашого дослідження було дослідити кров мишоподібних гризунів на наявність збудників паразитарних хвороб та здійснити оцінку їх поширеності з використанням серологічних досліджень.

**Методи.** Дослідження проводили на базі лабораторії кафедри фармакології, паразитології і тропічної ветеринарії факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України. Вилів мишоподібних гризунів здійснювали у серпні-вересні 2020 року за допомогою пасток системи Шермана на території Чорнобильської зони радіаційного забруднення з метою радіологічного дослідження. Після проведення цих досліджень мазки крові тварин було передано для досліджень на факультет ветеринарної медицини. Дослідження мазків крові здійснювали мікроскопічно за допомогою мікроскопу зі збільшенням 1000×, 1150×. Попередньо їх було зафіксовано і пофарбовано з використанням набору Лейкодиф 200 у відповідності до інструкції виробника.

**Результати.** У всіх мазках досліджених мишоподібних гризунів було виявлено наявність збудників інфекційних та паразитарних захворювань. Так, виявляли збудників таких як: *Babesia spp.*, *Rickettsia spp.*, *Trypanosoma spp.* та інші. *Trypanosoma spp.* було вперше виявлено на території України. Серед всіх досліджених мазків крові мишоподібних гризунів, виявлено 3 позитивних, які становлять 25% (95% довірчі інтервали 6,8–54,1).

**Висновки.** Отже, під час дослідження нами було вперше виявлено та ідентифіковано на території України збудників *Trypanosoma spp.*, що є важливим, оскільки трипаносомози тварин і людини є надзвичайно поширеним зоонозним захворюванням. На наступних етапах наших досліджень планується проведення молекулярно-генетичних досліджень із метою встановлення видової приналежності досліджуваних збудників.

## ДИРОФІЛЯРІОЗ – АКТУАЛЬНА ЗАГРОЗА

*Людмила Нагорна*

*Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна*

*Email: [lvn\\_10@ukr.net](mailto:lvn_10@ukr.net)*

З кожним роком актуальність захворювань паразитарної етіології, які діагностують у продуктивних та домашніх тварин зростає. Цьому сприяють низка факторів та причин, однією з яких є збільшення популяції комах-переносників філяріатозних інвазій на тлі підвищення середньорічних температурних показників довкілля. Відповідно, наразі відбувається стрімке поширення дирофіляріозу в Україні. Не варто нехтувати актуальністю даного гельмінтозу серед населення. В Україні дирофіляріоз – єдиний трансмісивний гельмінтоз, що передається людині лише після укусу кровосисних комах, зазвичай комарів.

Випадки дирофіляріозу серед населення реєструються постійно та повсюдно, незалежно від географічного розташування регіону. Моніторинг випадків дирофіляріозу в Україні здійснюється з 1975 року. За вказаний період, гельмінтоз реєстрували у різному віці: від немовляти до людей похилого віку, але найбільш уразливою категорією є особи у віці від 20 до 40 років. Статистичні дані свідчать про зростання випадків дирофіляріозу собак і людини в Україні, починаючи з середини 90-х років минулого століття.

Посилює проблему поширення дирофіляріозу серед різних вікових категорій населення, проблема наявності безпритульних тварин, яка нині суттєво загострилася. На теренах Сумщини перший задокументований випадок дирофіляріозу зареєстрований у 1992 році.

Нами було проведено вивчення поширення, сезонної та вікової динаміки дирофіляріозу собак в умовах м. Суми та Сумської міської територіальної громади. Було встановлено, що у 57,6% випадків обстежених тварин

діагностували моноінвазію, водночас в 42,4 % – реєстрували асоційований перебіг дирофіляріозу, частіше в асоціації з токсокарозом, трихурозом та діпілідіозом. У обстежених собак, в яких було діагностовано дирофіляріоз, реєстрували досить різноманітний симптомокомплекс ознак, хоча вони й не були патогномонічними. В першу чергу, у інвазованих собак реєстрували порушення роботи органів дихання, що проявлялися у появі кашлю, у тварин іноді прогресували ознаки кахексії, тварини швидко втомлювалися. При огляді відмічали ціаноз, іноді іктеричність слизових оболонок. За виявлення мікродирофілярій у крові собак, відмічали прогресуюче пригнічення та погіршення апетиту. Тварини слабо реагували на зовнішні подразники, а в окремих особин відмічали появу нервових явищ.

Внаслідок проведених досліджень нами було встановлено, що у собак різних вікових категорій ЕІ суттєво відрізнялася і становила: у собак віком до 1 року – не більше 1,6 %, 1 – 3 роки – 23,5 %, 3 – 6 років – 29,4 %. Максимальна ЕІ встановлена у червні та жовтні (38,7 та 42,4 % відповідно), при П – 398,4 та 305,2 екз./см<sup>3</sup> крові, відповідно. Найменша П була відмічена взимку (січень) і склала 205,6 екз./см<sup>3</sup> крові, при ЕІ 6,5%.

### *Список літератури*

1. Adolph C., Barnett S., Beall M., Drake J., Elsemore D., Thomas J., & Little S. (2017). Diagnostic strategies to reveal covert infections with intestinal helminths in dogs. *Veterinary Parasitology*, 247, 108–112. doi:10.1016/j.vetpar.2017.10.002.
2. Genchi, C., & Kramer, L. H. (2020). The prevalence of *Dirofilaria immitis* and *Dirofilaria repens* in the Old World. *Veterinary Parasitology*, 280, 108995. doi: 10.1016/j.vetpar.2019.108995
3. Нагорна, Л.В., Негреба, Ю.В (2022). Епізоотологічний моніторинг дирофіляріозу собак у Сумській області. *Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок*, 23(1), 98–104. doi: 10.36359/scivp.2022-23-1.14



## ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ: ВЗАЄМОДІЯ, ПЕРЕПОНИ, НАВЕДЕННЯ МОСТІВ

*Олена Курята*

*Консультант з єдиного здоров'я, Бюро Всесвітньої організації охорони  
здоров'я в Україні, Київ, Україна*

*Email: [olena.kuriata@gmail.com](mailto:olena.kuriata@gmail.com)*

**Вступ.** «Єдине здоров'я» — це підхід до розробки та впровадження програм, політики, законодавства та досліджень, у якому багато секторів спілкуються та працюють разом для досягнення кращих результатів у сфері громадського здоров'я.

**Мета.** Надавати технічну допомогу та стратегічне керівництво для зміцнення спроможності відповідних державних установ протидіяти загрозам для здоров'я, що виникають через взаємодію тварина-людина-довкілля.

**Методи.** Спільне зовнішнє оцінювання відбулося в Україні в листопаді-грудні 2021 року. Одна з чотирьох загальних рекомендацій стосується прийняття та впровадження підходів «Єдиного здоров'я» та «усіх небезпек» на рівні Уряду, між секторами та міністерствами.

### **Результати.**

Триває робота над формуванням Національного плану дій з безпеки охорони здоров'я, який базується на підході «Єдиного здоров'я» для всіх небезпек та включає національні пріоритети щодо підвищення рівня готовності до реагування на надзвичайні ситуації, об'єднує сектори та ресурси для розвитку потенціалу системи громадського здоров'я.

Разом з цим, прийняття нового Закону про «Систему громадського здоров'я» є значним кроком вперед для досягнення кращих результатів у сфері охорони здоров'я по всій країні шляхом розбудови важливого інституційного та операційного потенціалу. Новий закон охоплює 10 важливих діяльностей у сфері громадського здоров'я, пов'язаних із проведенням нагляду за здоров'ям і благополуччям населення, утриманням компетентних кадрів у сфері охорони здоров'я та забезпеченням охорони здоров'я, включно з питаннями безпеки довкілля, праці та безпечності харчових продуктів.

**Висновки.** Підхід «Єдиного здоров'я» може сприяти поточним спільним ініціативам щодо посилення та покращення міжгалузевої комунікації, використовуючи довгострокову та безперервну співпрацю, щоб перевести «Єдине здоров'я» від концепції до практики.

## ПОШИРЕННЯ ЛЕЙШМАНІОЗІВ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС В УКРАЇНІ

*Валерія Тьопла*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я 2020 року Україна є ендемічним регіоном з вісцеральної форми лейшманіозу [1]. У період між 2007 і 2008 роками було діагностовано 15 випадків хвороби людей, вісім з яких були вісцеральною формою лейшманіозу (VL) [2]. У зв'язку з масовою міграцією українців та зміною клімату медикам та ветеринарам треба бути готовими у майбутньому до збільшення випадків захворювань не тільки вісцеральною, але також і шкірною формою тропічної хвороби.

Лейшманіози – група протозойних трансмісивних хвороб людей і тварин. Існує три форми хвороби: вісцеральна (збудник *Leishmania infantum*), шкірна (збудник *L. major*, *L. tropica*, *L. infantum*) та шкірно-слизова. Джерело інфекції і резервуар – собаки, хвора людина, гризуни. Механізми передачі включають горизонтальний – через укуси москітів *Phlebotomus*, переливання зараженої крові, за статевого контакту; вертикальний – від зараженої матері до плоду.

Основними факторами ризику є:

Зміна клімату. Зміни у температурі та підвищений рівень вологості впливають на москітів, їхнє поширення, міграцію та розмір популяції. Малі коливання температур сприяють циклу розвитку найпростіших *Leishmania* у організму москітів, дозволяючи збуднику з'являтися у раніше не ендемічних районах [4]. За останні 30 років річна температура в Україні зросла майже на 1,5 С° [5], що сприяє поширенню лейшманіозу на території держави.

Соціоекономічні фактори. Унаслідок збройного вторгнення Російської Федерації на територію України на даний момент країну залишило шість мільйонів жителів [6]. Вимушена міграція призведе до збільшення кількості випадків захворювання серед тварин і людей по поверненню в Україну, оскільки люди та домашні улюбленці можуть стати джерелом і резервуаром інфекції. Відомо, що великий відсоток українців перебуває наразі у країнах південної Європи, які є ендемічними регіонами з усіх трьох форм лейшманіозу [1].

Післявоєнний час відбудови України буде викликом для усіх професій та галузей. Ветеринарія не стоятиме осторонь. Лейшманіози будуть новою реальністю пересічних ветеринарних лікарів, тому фахівцям ветеринарної медицини треба бути теоретично озброєними та відкритими до нового досвіду.

### *Джерела*

1. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/gho-ntd-leishmaniasis>
2. Proceedings of the XIV Conference of the Ukrainian Scientific Society of Parasitologists. Uzhgorod, 21–24 September 2009; pp 3–4.
3. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D1%88%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BE%D0%B7%D0%B8>
4. [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf)
5. Lindsey, R. & Dahlman, L. Climate Change: Global Temperature. NOAA Climate News (2021).
6. <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>

## **INTRODUCTION TO THE ECONOMICS OF ANIMAL HEALTH IN UKRAINE**

*Maksym Zhukovsky*

*assistant National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine*

*Email: [zhukovskyi.maksym@gmail.com](mailto:zhukovskyi.maksym@gmail.com)*

In the context of globalization, it is important to gain knowledge at the intersection of different specialities and it becomes important to provide economic justification for any veterinary activities to improve and protect animal health through funding and organization of activities. How both private business and the public sector operate within the current legislation and use to assess the effectiveness of well-known economic instruments. However, Theoretical principles and economic tools that shed light on the problems are currently little-studied animal health and the functioning of the veterinary service. At the production level, economic theory and tools are especially important when planning veterinary activities, distributing financial resources, the effectiveness of anti-epizootic work and ensuring the appropriate level veterinary service.

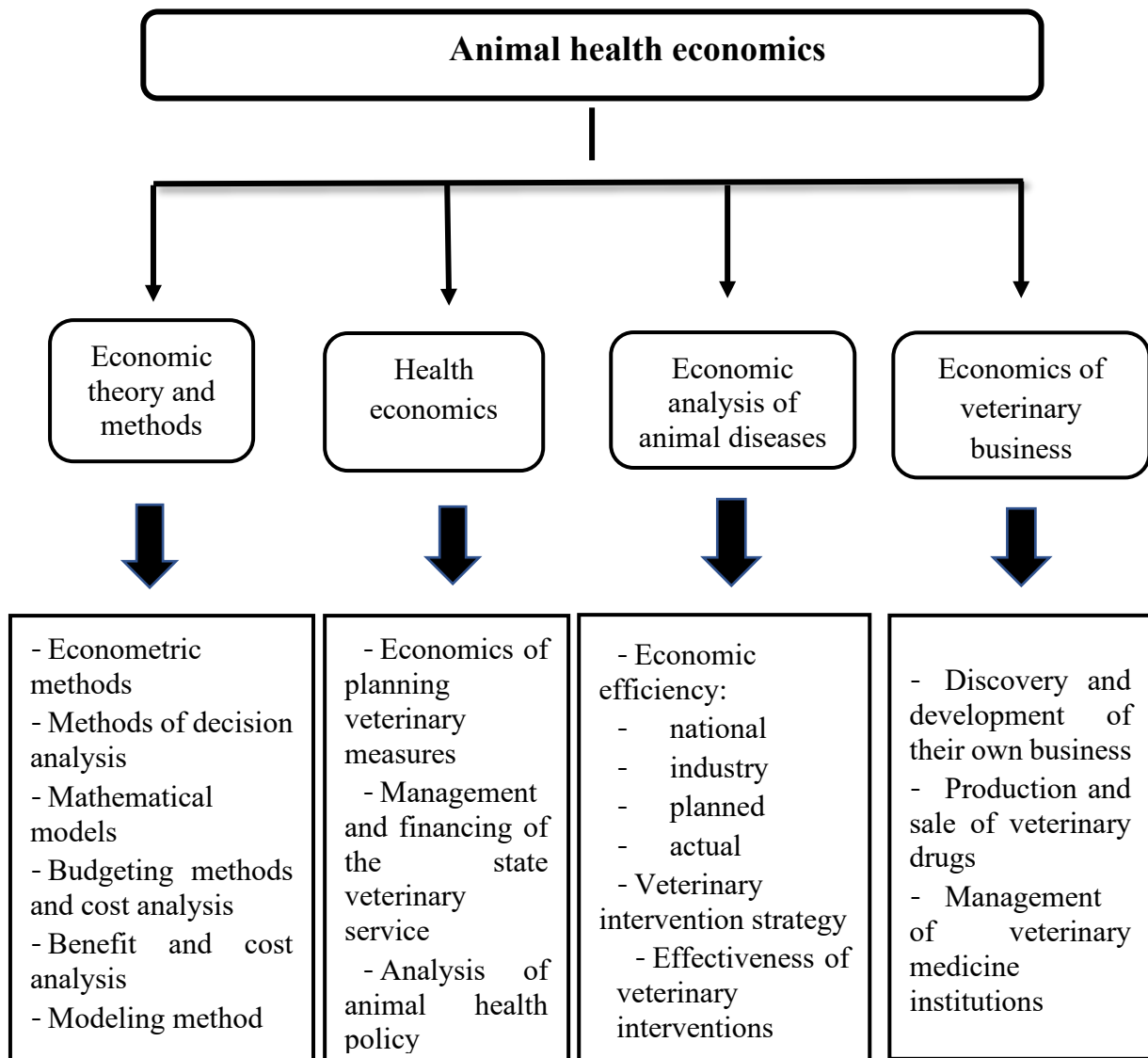
**Results of the research and their discussion.** To make an economic assessment of health and veterinary animal care, it is important to have an understanding of the socio-economic conditions in which it operates a branch of animal husbandry and veterinary care of animals is carried out. Often found animal diseases, the origin and spread of which are closely related to socio-economic human activities. International,

national policy, subsidies, product market regulation animal husbandry, the epizootic situation in the country and the world, the development of the pharmaceutical market and many other factors have both direct and indirect effects on the economy of animal health. Animal health economics is quite a young direction compared to other economic disciplines.

Economics includes economic theory and the methods used for analysis economic problems or for planning for the future. In order to apply effectively economic laws and principles of management in agriculture, the economist must understand biological principles of agricultural production. And when it comes to health economics animals, the basics of animal husbandry and the principles of veterinary medicine. In our opinion, the animal health economy is a branch of the economy and, in particular, the economy agriculture, which applies the principles and methods of economic analysis to health problems animals. Quite often the economy is defined as an industry that measures things in monetary terms, in that time when other disciplines use physical units: number of animals, live weight gain, body temperature, milking and more. This view is fundamentally wrong and even demeans this field of knowledge. The economy is not about money. Economics helps to make rational decisions in distribution limited resources, using different methods of economic analysis.

Currencies serve as criteria for comparing different resources and achieving goals as well, take direct participation in decision-making. Livestock economics and animal health help to decide problems of lack of resources. Decisions concerning the allocation of limited resources by owners of animals, agribusiness, veterinary specialists, government officials, should be balanced and well analysed with the help of various economic instruments. Decision which will bring the greatest benefit in terms of resources used will be rational.

In our country, the scale of the animal health economy was quite modest. The concept was based on losses (losses) due to disease and cost-benefit analysis of control strategies or overcoming diseases. This work can be called economic analysis of animal diseases and strategies liquidation conditionally. In the past, economic principles and methods for analysis have been little used veterinary systems, management of such systems, analysis of animal health policy, impact development of veterinary business on animal health and much more. This situation has changed in the world a few decades ago with the contribution of livestock experts, political scientists, economists and veterinarians who are interested in the management of veterinary systems (Fig. 1).



**Figure 1.** Components of animal health economics

**Conclusions and future perspectives.** Animal health economics is an integrated dynamic field of production and research, which has already been integrated into veterinary services around the world and training programs for veterinarians in universities. In order to effectively apply economic laws and management principles in agriculture, it is necessary to comprehend the biological basis of animal husbandry and the principles of agricultural production. At the same time, animal health economics is based on animal health and the principles of veterinary medicine.

Of course, various groups of scientists, consultants and specialists are concerned with the issues of animal husbandry efficiency and animal health management. Currently, new priority areas for the development of animal health economics are the study of the economics of animal husbandry systems and animal health problems due

to the impact of these systems, in particular transboundary emergent animal diseases. The feature of this economy direction is the priority of the implementation of laws and approaches of the "old economy" to the "new realities" - cross-border animal diseases and their impact and control.

Knowledge of the basics of animal health economics allows the veterinarian to more effectively cover all areas of work from the state veterinary inspector to the doctor at the farm level, helps to be a real consultant on effective animal husbandry. This knowledge also adds value to private practitioners, making them better prepared to compete in the veterinary services market.

Animal health economics should be included in the university curriculum for veterinarians in Ukraine to give students a sufficient understanding of economic concepts and tools and to prepare them for different roles and activities in their future careers.

### *References*

1. Ababneh, M. (2003): Surveillance, Diagnosis and Control of 470 Brucellosis. Economic impact of small ruminant brucellosis; the regional Training Workshop: Amana, Jordan. 67-70.
2. Otte M.J., Chilonda P.: Animal Health Economics: an Introduction. Livestock Information, Sector Analysis and Policy Branch, Animal Production and Health Division (AGA), FAO, Rome, Italy. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ag275e/ag275e.pdf>
3. Rushton, Jonathan, Improving the use of economics in animal health – Challenges in research, policy and education. Preventive Veterinary Medicine <http://dx.doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.11.020>
4. Zhukovskyi, M.O, Nedosekov, V.V. Evolution of animal health economy. NaukovI dopovIdI NatsIonalnogo unIversitetu bIoresursIv I prirodokoristuvannya UkraYini. №3 (91), 2021 <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.03.008>



## **ONE HEALTH IN UKRAINE. COOPERATION; CHALLENGES; BUILDING BRIDGES**

*Olena Kuriata*

One Health Consultant, World Health Organisation Country Office in Ukraine, Kyiv,  
Ukraine

Email: [olena.kuriata@gmail.com](mailto:olena.kuriata@gmail.com)

**Background.** One Health is an approach to designing and implementing programmes, policies, legislation and research in which multiple sectors communicate and work together to achieve better public health outcomes.

**Aim.** To provide technical assistance and strategic guidance to strengthen the capacity of relevant government entities to address health threats originating in the animal-human-environment interface.

**Methods.** The Joint External Evaluation has held in Ukraine in November – December 2021. One amongst four overarching recommendations relates to adoption and implementation of the One Health and all-hazards approaches throughout Government, across sectors and between ministries.

**Results.** The work is ongoing on the development of the National Action Plan on Health Security, which is based on the "One Health" approach for all hazards and includes national priorities for increasing the level of preparedness for responding to emergency situations, unites sectors and resources to develop the capacity of public health system.

Herewith, the adoption of new Law on “Public Health System” is a significant move forward to achieve better public health outcomes across the country by building crucial institutional and operational capacities. The new law covers the 10 essential public health operations, related to conducting surveillance of the population’s health and well-being, maintaining a competent public health workforce, and ensuring health protection – including on environmental, occupational and food safety issues.

**Conclusion.** A One Health approach can contribute to, and benefit from, current collaborative initiatives on enhancing and improving inter-sectoral communication by using a long-term and continuous collaboration to move One Health from a concept to practice.

## **BENEFITS OF GENOMIC SEQUENCING OF SWINE VIRUSES IN UKRAINE: ASF, PCV2 AND CO-INFECTIONS**

*Eric Bortz*

*PhD, University of Alaska Anchorage USA & Visiting Professor NAAS Institute for  
Veterinary Medicine, Kyiv, Ukraine*

*Email: [ebortz@alaska.edu](mailto:ebortz@alaska.edu)*

On behalf of the UP-9 Team in Ukraine (2017-2020): Institute for Veterinary Medicine, Kyiv, Ukraine; State Scientific Research Institute of Laboratory Diagnostics and Veterinary and Sanitary Expertise (SSRILDVSE), Kyiv, Ukraine; National Scientific Center Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine (NSC IECVM), Kharkiv, Ukraine

**Background:** Epizootic swine viruses such as African swine fever (ASF) virus and porcine circovirus 2 (PCV2) are an emerging and often persistent threat to wild and domestic swine worldwide. In Ukraine, ASF appeared in 2012, and after 2014, spread across the country, with over 500 outbreaks reported in domestic pigs and wild boar and significant economic and biosecurity impacts (2014-2022).

**Aim:** Through a focused collaboration among veterinary research institutes in Ukraine, and US-based collaborating scientists, we sought to build capacity for genomic surveillance of ASF and other emerging swine diseases in Ukraine.

**Method:** To sequence the genomes of swine pathogens, we developed and deployed nanopore sequencing methods, and associated bioinformatics and phylogenetic analyses. A collaborative team and workshops were engaged for training in nanopore methodology. We also analyzed ASF outbreak data using GIS modeling in ArcGIS from FSCP.

**Results:** We generated sequences of the complete dsDNA genomes (189kbp) of 11 isolates of ASFV from domestic pig outbreaks across the geography of Ukraine. Phylogenetic analysis suggested that there were multiple independent introductions of ASFV into Ukraine. We also sequenced PCV2 genomes and identified a potential wild boar-domestic pig interaction region in Sumy-Kharkiv oblasts.

**Conclusion:** With the phylogenetic pattern of independent introductions, and spatiotemporal analysis of ASF outbreak data, we hypothesize that wild boar introduced ASF into Ukraine from other countries in multiple occurrences. Subsequently, ASF spread and caused widespread outbreaks in domestic swine herds. These findings highlight the need for expanded genomic surveillance of ASF and other

swine pathogens, and standardized data sharing methods, to understand risk and spread of pathogens that infect both wild and domestic swine in Ukraine.

## THE USE OF SPATIAL ANALYSIS IN ONE HEALTH SCENARIOS

***Kaushi S.T.Kanankege<sup>a</sup>, Kaylee MyhreErrecaborde<sup>a1</sup>, AnuwatWiratsudakul<sup>b1</sup>,  
PhrutsamonWongnak<sup>cd</sup>, ChakchalatYoopatthanawong<sup>b</sup>,  
WeerapongThanapongtharm<sup>e</sup>, JulioAlvarez<sup>fg</sup>, AndresPerez<sup>a1</sup>***

*<sup>a</sup>College of Veterinary Medicine, University of Minnesota, USA*

*<sup>b</sup>Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakhon Pathom, Thailand*

*<sup>c</sup>Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR EPIA, 63122 Saint-Genès-Champanelle, France*

*<sup>d</sup>Université de Lyon, INRAE, VetAgro Sup, UMR EPIA, 69280 Marcy l'Etoile, France*

*<sup>e</sup>Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand*

*<sup>f</sup>Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET), Universidad Complutense, Madrid, Spain*

*<sup>g</sup>Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense, Madrid, Spain*

Spatial analysis can play a major role in bringing solutions to One Health problems. Epidemiologically important factors, can support policymakers and program managers alike to develop evidence-based targeted surveillance and control programs. In this One Health approach which selected Thailand as the example site, the location-based risk of contracting dog-mediated rabies by both human and animal populations was quantified using a Bayesian spatial regression model. Specifically, a conditional autoregressive Bayesian zero-inflated Poisson regression was fitted to the reported human and animal rabies case counts of each district, from the 2012–2017 period. The human population was used as an offset. The epidemiologically important factors hypothesized as risk modifiers and therefore tested as predictors included: number of dog bites/attacks, the population of dogs and cats, number of Buddhist temples, garbage dumps, animal vaccination, post-exposure prophylaxis, poverty, and shared administrative borders. Disparate sources of data were used to improve the estimated associations and predictions. Model performance was assessed using cross-validation. Results suggested that accounting for the association between human and animal rabies with number of dog bites/attacks, number of owned and un-owned dogs; shared country borders, number of Buddhist temples, poverty levels, and accounting for spatial dependence between districts, may help to predict the risk districts for dog-

mediated rabies in Thailand. The fitted values of the spatial regression were mapped to illustrate the risk of dog-mediated rabies. The cross-validation indicated an adequate performance of the spatial regression model (AUC = 0.81), suggesting that had this spatial regression approach been used to identify districts at risk in 2015, the cases reported in 2016/17 would have been predicted with model sensitivity and specificity of 0.71 and 0.80, respectively. While active surveillance is ideal, this approach of using multiple data sources to improve risk estimation may inform current rabies surveillance and control efforts including determining rabies-free zones, and the roll-out of human post-exposure prophylaxis and anti-rabies vaccines for animals in determining high-risk areas.

## WOAH IN GLOBAL HEALTH GOVERNANCE

*Valentyna Sharandak*

*Project officer CBD, WOAH HQ, Paris, France*

*Email: [woah@woah.org](mailto:woah@woah.org)*

17 October 2022 One Health Joint Plan of Action was launched by the Quadripartite – the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the United Nations Environment Programme (UNEP), the World Health Organization (WHO), and the World Organisation for Animal Health (WOAH, founded as OIE).

This first joint plan aims to create a framework to integrate systems and capacity so that we can collectively better prevent, predict, detect, and respond to health threats.

The One Health Joint Plan of Action, developed through a participatory process, provides a set of activities that aim to strengthen collaboration, communication, capacity building, and coordination equally across all sectors responsible for addressing health concerns at the human-animal-plant-environment interface.

The five-year plan (2022-2026) focuses on supporting and expanding capacities in six areas:

- 1) One Health capacities for health systems
- 2) emerging and re-emerging zoonotic epidemics
- 3) endemic zoonotic
- 4) neglected tropical and vector-borne diseases
- 5) food safety risks
- 6) antimicrobial resistance and the environment

Operational objectives of the plan include action to mainstream the One Health approach at all levels; provide upstream policy and legislative advice and technical assistance to help set national targets and priorities; promote multinational, multi-

sector, multidisciplinary collaboration, learning and exchange of knowledge, solutions and technologies. It also fosters the values of cooperation and shared responsibility, multisectoral action and partnership, gender equity, and inclusiveness.

WOAH Resolution n.29/2022 emphasizes on contribution of the World Organisation for Animal Health and its Members to the negotiations related to an international instrument for pandemic prevention, preparedness and response. The organisation support the formation of a ‘Friends of One Health’ group to amplify the voice of the animal and environmental health sectors and ensure that the One Health approach remains a guiding principle in the international instrument negotiations. The group will provide a mechanism for dialogue and collaboration between Members and strengthening of One Health positions taken to the INB.

Veterinary Services and the Animal Health Sector have a crucial role in influencing the dialogue on global health governance, including the pandemic instrument and the FIF. We encourage Delegates to mobilize their Ministers and other relevant Ministers involved in these discussions, mainly Health, Foreign Affairs and Finance Ministers, to proactively share the following key messages in all forums such as public hearings, written online submissions and direct negotiation processes:

I. Due consideration must be given to the concerns of the animal health sector in the negotiations and to the important role that Veterinary Services and animal health sector, including wildlife play in pandemic prevention, preparedness and response.

II. Ensure that any messages conveyed from countries underscore the importance of the One Health approach and the critical role of Veterinary Services in this whole of government, whole of society approach to reduce health threats.

III. Encourage the involvement of Ministers supervising Veterinary Services to engage actively through appropriate inter-ministerial channels to ensure that the negotiations of the pandemic treaty are done in line with and underscore the essential role played by Veterinary Services in One Health resilience.

IV. Advocate for One Health to be adopted as an underlying foundation of the new instrument, so it complements and strengthens the coherence between existing International Health Regulations (IHR) 2005, environmental treaties, and animal health regulations and standards as well as human, animal, and environmental health systems more broadly.

V. Encourage Members to support and join the future Group of friends of One Health through their Permanent Representation for WHO in Geneva.

VI. WOAH and its Members advocate that any financial mechanism put into place to support the international instrument include sustainable financing for the measures required and to support the Quadripartite collaboration guide and accompany Members to implement a One Health approach.

## DISCOVERY OF THE FIRST CASE OF *TRYPANOSOMA* SPP. ON THE TERRITORY OF UKRAINE

*Vladyslava Storozhuk, Olena Semenko, Maryna Galat*

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv,  
Ukraine*

*E-mail: [ladasto100@gmail.com](mailto:ladasto100@gmail.com)*

**Introduction.** Control over zoonotic diseases' spread requires a deep study of the characteristics of spreading of the causative agents of these diseases. Mouse-like rodents are hosts of a significant number of blood parasites, both infectious and parasitic. Some of them are also causative agents of zoonotic diseases. During the research, we discovered, in addition to the causative agents of rickettsiosis, babesiosis, and hepatozoonosis, for the first time in the territory of Ukraine, causative agents of trypanosomiasis that can be transmitted to humans.

**Aim.** The main idea of our study was to examine the blood of mouse-like rodents for the presence of causative agents of parasitic diseases and to evaluate seroprevalence.

**Methods.** The research was conducted on the basis of the laboratory of the Department of Pharmacology, Parasitology and Tropical Veterinary Medicine of the Faculty of Veterinary Medicine of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Catching of mouse-like rodents was carried out in August-September 2020 using Sherman system traps in the territory of the Chernobyl zone of radiation contamination for the purpose of radiological research. After conducting these studies, blood smears of the animals were transferred for research to the Faculty of Veterinary Medicine. Examination of blood smears was carried out microscopically using a microscope with a magnification of 1000×, 1150×. They were previously fixed and painted using the Leukodif 200 kit in accordance with the manufacturer's instructions.

**Results.** The presence of pathogens of infectious and parasitic diseases was found in all smears of the studied mouse-like rodents. Thus, pathogens such as: *Babesia spp.*, *Rickettsia spp.*, *Trypanosoma spp.* and other. *Trypanosoma spp.* was discovered for the first time on the territory of Ukraine. Among all examined blood smears of mouse-like rodents, 3 positive ones were found, which are 25% (95% confidence intervals 6.8–54.1).

**Conclusion.** Therefore, during the research, we discovered and identified the causative agents of *Trypanosoma spp.* in Ukraine for the first time, which is important,



since animal and human trypanosomiasis is an extremely common zoonotic disease. At the next stages of our research, it is planned to carry out molecular genetic studies with the aim of establishing the species affiliation of the studied pathogens.

## **SPREAD OF LEISHMANIOSIS IN THE POST-WAR TIMES IN UKRAINE**

*Valeriia T`opla*

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

According to data from the World Health Organization in 2020, Ukraine is an endemic region for the visceral form of leishmaniasis [1]. Between 2007 and 2008, 15 cases of human disease were diagnosed, eight of which were visceral leishmaniasis (VL) [2]. In connection with the mass migration of Ukrainians and climate change, doctors and veterinarians must be prepared in the future for an increase in cases of not only visceral, but also cutaneous forms of tropical disease.

Leishmaniasis is a group of protozoan transmissible diseases of humans and animals. There are three forms of the disease: visceral (causing agent *Leishmania infantum*), cutaneous (causing agent *L. major*, *L. tropica*, *L. infantum*) and mucocutaneous. The source and reservoir of infection are dogs, sick people, rodents. Transmission mechanisms include horizontal - through the bite of *Phlebotomus* mosquitoes, transfusion of infected blood, during sexual contact; vertical - from the infected mother to the fetus.

The main risk factors are:

Climate change. Changes in temperature and increased humidity affect mosquitoes, their distribution, migration and population size. Small temperature fluctuations contribute to the development cycle of the protozoa *Leishmania* in the body of mosquitoes, allowing the pathogen to appear in previously non-endemic areas [4]. Over the past 30 years, the annual temperature in Ukraine has increased by almost 1.5 C° [5], which contributes to the spread of leishmaniasis on the territory of the country.

Socioeconomic factors. As a result of the armed invasion of the Russian Federation on the territory of Ukraine, six million residents left the country at the moment [6]. Forced migration will lead to an increase in the number of cases of disease among animals and people upon return to Ukraine, as people and pets can become a source and reservoir of infection. It is known that a large percentage of Ukrainians currently live in southern European countries, which are endemic regions for all three forms of leishmaniasis [1].

The post-war period of reconstruction of Ukraine will be a challenge for all professions and industries. The veterinarian will not stand aside. Leishmaniasis will be the new reality of ordinary veterinarians, so veterinary medicine specialists must be theoretically armed and open to new experiences

### *References*

1. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/gho-ntd-leishmaniasis>
2. Proceedings of the XIV Conference of the Ukrainian Scientific Society of Parasitologists. Uzhgorod, 21–24 September 2009; pp 3–4.
3. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D1%88%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BE%D0%B7%D0%B8>
4. [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/246166/Fact-sheet-Leishmaniasis-Eng.pdf)
5. Lindsey, R. & Dahlman, L. Climate Change: Global Temperature. NOAA Climate News (2021).
6. <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>

## **THE DANGER OF A POTENTIAL NEW STRAIN OF FELINE PANLEUKOPENIA**

*Daria Balydina, Petro Fedyshyn, Oleksandr Martyniuk*

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.  
Kyiv, Ukraine*

*Email: dbaludina@gmail.com, sandr70@gmail.com*

Feline panleukopenia (FPL) is caused by a Carnivore protoparvovirus infection. Feline parvovirus (FPV) causes most cases. All current CPV variants (CPV-2a-c) can infect cats to cause subclinical disease or FPL. Feline panleukopenia has re-emerged in Australia in shelter cats associated with failure to vaccinate. Parvoviruses can remain latent in mononuclear cells post-infection. Molecular methods such as polymerase chain reaction are used to determine the infecting strain. Current perspectives on causes, epidemiology, diagnosis, treatment, prognostic indicators, and management of outbreaks in shelters are reviewed [1].

For the period from October to November 2022, we recorded three cases of an unusual course of feline panleukopenia (Ukraine). In all cases, we observed an extremely long incubation period (at least 17–20 days) followed by a fulminant form of the disease (death occurs 3–7 hours after the onset of the first symptoms).

Animals were admitted to an animal shelter (Ukraine, Kyiv), where they were quarantined for 14 days. On the 10th day of quarantine, all animals underwent a rapid test for panleukopenia. The result is negative. The first symptoms of the disease appeared on days 17–20 and were standard for feline panleukopenia (diarrhea, vomiting, general weakness, and sneezing). A rapid test for panleukopenia gave a positive result only when clinical signs of the disease appeared. Death occurs within 3–7 hours. Very high contagiousness - cats vaccinated twice according to international recommendations get sick.

We hypothesize the existence of a new strain of feline panleukopenia. We believe that the reason for its occurrence is an increase in the number of vaccinated cats. Perhaps the problem is in violation of the vaccination procedure (lack of deworming before vaccination, lack of revaccination), in the insufficient quality of the vaccine.

We fear that the generally accepted quarantine measures (14 days) [2] are no longer relevant and require revision.

### *References*

1. Barrs VR. Feline Panleukopenia: A Re-emergent Disease. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2019 Jul;49(4):651-670. doi: 10.1016/j.cvsm.2019.02.006. Epub 2019 Apr 6. PMID: 30967253.
2. Kyrsten J Janke, Linda S Jacobson, Jolene A Giacinti, J Scott Weese. (2022). Fecal viral DNA shedding following clinical panleukopenia virus infection in shelter kittens: a prospective, observational study. *J Feline Med Surg.* 2022 Apr;24(4):337-343. doi: 10.1177/1098612X211023056. Epub 2021 Jun 25.

## **AVAILABILITY AND PASSAGE OF WELFUR CERTIFICATION ON FARMS OF UKRAINE AND ANALYSIS OF THE LOCATION OF FARMS IN THE TERRITORY OF UKRAINE**

***Dmytro Dubina, Oleksandr Martyniuk***

*National University of Life and Environmental science of Ukraine. Kyiv, Ukraine*

*Email: [dubinadmitriy@ukr.net](mailto:dubinadmitriy@ukr.net)*

The main type of animals that are grown on Ukrainian mink farms is American-type minks. This breed of mink was bred specifically for cage keeping.

As of 2019, members of UFFA (Ukrainian Fur Farmers Association) invested about 100 million USD in the development of the agricultural sector of Ukraine, provided employment to about 1,500 workers living mainly in rural areas, provide up to 70 million USD of export of domestic products and foreign exchange earnings to Ukraine every year, and also paid about 30 million UAH per year in tax payments. All UFFA members sell almost 100% of their products through global auction houses: Copenhagen Fur (Denmark), Saga Furs (Finland), and NAFA (Canada). According to the UFFA, 37 animal farms are registered in Ukraine. Of them, 10 are economically active and only four are efficient.

The volume of Ukrainian production is 1 million mink skins per year. The world leader - Denmark - produces them 17 times more.

UFFA has 9 members of the organization - farms. EIKON DEVELOPMENT LLC (Zolochiv district, Lviv region), "Agroprominvest" LLC (Sviatavasylivska rural community, Dnipro district, Dniprovskiy region), LLC "Halychfur" (Chervonohrad district, Lviv region), LLC "Izum Animal Husbandry" (Izum, Kharkiv region), LLC "Viking Mink Farm" (Velika Karatul village, Boryspil district, Kyiv region), "Pelskom" LLC (Studenyyky village, Boryspil district, Kyiv region), LLC "Pereyaslavsky Zviroplemhosp" (Velika Karatul village, Boryspil district, Kyiv region), «Profuna» LLC (Singury village, Zhytomyr district, Zhytomyr region), "Tivoli Fur" LLC (Kovalyn village, Boryspil district, Kyiv region).

Seven UFFA member farms have passed certification for compliance European animal welfare assessment program WelFur, two of which have already received the corresponding document.

The WelFur program defines more serious requirements than those provided by EU legislation, and its application is recognized by the European Commission as a self-

regulatory tool. During certification, 12 parameters are studied, including the parameters of animal health, their behavior, housing system, nutrition, positive and negative emotions, relationships between people and animals, and methods of managing an animal farm. In general, the inspection protocols of the European WelFur certification focus on four principles of animal welfare: good housing, good nutrition, good health, and good behavior. These principles have been adapted by independent scientists from seven European universities.

The farm inspection procedure is carried out by an independent auditor with the necessary experience and authorization to carry out such inspections. This is the company Baltic Control, which publishes the certificate. And then, based on the results of the inspection, it will provide all the necessary information about production certification to the organizers of fur auctions: Copenhagen Fur, NAFA, and Saga Furs, at which the skins of these producers will be sold.

## **ONE HEALTH AND HUMAN – ANIMAL RELATIONSHIPS IN DAIRY FARMS**

*Hanna Petkun, Oleksandr Martyniuk*

*National University of Life and Environmental science of Ukraine. Kyiv, Ukraine*

*Email: [hanna-korol@ukr.net](mailto:hanna-korol@ukr.net)*

The development of animal husbandry is very important for the country's agriculture. Modern consumers make high demands on livestock products that they buy. Solving this issue requires a multidisciplinary approach. It contributes to the creation of a healthy environment for people, animals and the rational use of natural resources. Such innovations contribute to the transition to a sustainable food system, where the health of people and animals will be reliable.

The goal is to review the impact of human-animal interaction on the productivity and welfare of farm animals as an integral part of the concept of One Health.

Today's health risks have crossed national and species boundaries. Therefore, the approach based on conventional health care, veterinary services and environmental management is already outdated and, in fact, ineffective

As agriculture is now evolving to meet the growing demand for livestock products, the feasibility of the One Health concept is being questioned. In other words, is it possible to raise an ever-increasing number of animals while protecting the health of workers, consumers, neighboring communities, and the health and welfare of animals.

We believe that the first step to support the One Health concept is to establish a high level of animal welfare on farms. Dr. Hagevoort notes that the dairy industry is currently in a state of transition. The intensification of agriculture, involving the concentration on fewer farms with increased numbers of animals but with reduced labor, has resulted in each farmer managing more animals and carrying out more different animal manipulations with less time or effort devoted to positive interaction. In modern intensive farming systems, humans and animals are in regular contact. The quality of human-animal interaction can have a profound effect on the productivity and welfare of farm animals. Now more and more farmers are aware of the importance of the human-animal relationship, developing effective training for farm workers. Workers should not only be trained, but also evaluated for their performance in handling cattle, which ensures the health, safety and welfare of both the cow and the worker. After all, a high level of animal welfare is a direct result of the relationship between human and animal.

Therefore, understanding the relationship between livestock farmers and animals has direct implications for the welfare and productivity of farm animals and the implementation of the One Health concept. Training farm workers who interact with animals can improve human-animal relationships in the livestock industry. For the successful implementation of the One Health concept in Ukraine, decisive actions and a change of views on the formation of agriculture as a whole are necessary.

### *References*

1. Napolitano F, Bragaglio A, Sabia E, Serrapica F, Braghieri A and De Rosa G. (2020) The human–animal relationship in dairy animals. *Journal of Dairy Research* <https://doi.org/10.1017/S0022029920000606>
2. Zulkifli (2013) Review of human-animal interactions and their impact on animal productivity and welfare. *Journal of Animal Science and Biotechnology* doi:10.1186/2049-1891-4-25
3. David I Douphrate (2021) Animal Agriculture and the One Health Approach, *Journal of Agromedicine*, 26:1, 85-87, DOI: 10.1080/1059924X.2021.1849136



## **SOCIO-ECONOMIC VALUES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ONE HEALTH CONCEPT**

*Mykola Halaburda<sup>1</sup>, Mariia Konks<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine*

<sup>2</sup>*National University of Life and Environmental science of Ukraine. Kyiv, Ukraine*

*Email: [mykola\\_galaburda@ukr.net](mailto:mykola_galaburda@ukr.net)*

Economic growth as a condition for improving well-being affects the stability of economic, social, and ecological systems. A key indicator of society's well-being is the life expectancy of the population. This necessitates a constant search for appropriate ways to ensure the labor potential of the population and its longevity in various fields of knowledge. One of the concepts that explains the mutual influence and resistance of different spheres of human interaction is the concept of sustainable development - a concept that defines the goals, methods and tools of economic growth in such a way that the development of any of the spheres of activity does not worsen the situation of another.

In conditions of sustainable development the One Health approach are formed in the social, economic, and environmental spheres. This means that the level of development of these areas determines the level of requirements for food safety. If we take the social sphere, we are primarily talking about demographic problems in society. The increase in population and total impoverishment of the majority of the Earth's population reduces the requirements for public health and involvement in One Health concept.

Processes of migration, urbanization and employment structures have a direct impact on the attitude of the population to various aspects of the One Health among the them, including care for the preservation of biodiversity, attitude to own health, requirements to food safety and other, as well as demographic transformation - the current stage of the demographic cycle of the society.

In economics, there is an explanation of automatic regulators of human development, that, along with the definition of endogenous factors of demographic dynamics, described the ecological limits of growth.

In the context of the formation of One Health approach Europe, which is in the third stage of the demographic cycle (simple reproduction), pay great attention to the environmentalization of different aspects of human life, thereby ensuring the protection of future generations.

With regard to economic restrictions, we should imagine the system of economic interests formed in society. Such restrictions within the country (endogenous) include ethos - business ethics, production culture, etc.; the degree of monopolization and the possibility of extracting social rent. If we talk about Ukraine, this is all that affects the lowering of the level of requirements for the environmental, public health perspectives, safety of food products and other aspects of One Health concept.

**Proceedings of the International Conference “One Health: Social  
Dimensions”, November 16, 2022. – Kyiv: NULES of Ukraine, 2022. – 34 p.**

Proceedings of the International Conference “One Health: Social Dimensions” present reports abstracts of the conference, which took place online November 16, 2022 at National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, in within the framework of the EU ERASMUS+ project Jean Monnet Module “Integration EU One Health framework and policies in Ukraine” (101048229 – EU4OH – ERASMUS -JMO-2021-HEI-TCH-RSCH). The proceedings cover up-to-date information about international and European policy and research on One Health.

**Матеріали Міжнародної конференції «Єдине здоров'я: соціальний  
вимір», 16 листопада 2022. – К.: НУБіП України, 2022 . – 34 с.**

У збірнику представлені тези доповідей Міжнародної конференції «Єдине здоров'я: соціальний вимір», що відбулася онлайн 16 жовтня 2022 р. у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Київ у рамках реалізації проекту програми ЄС ЕРАЗМУС+ Модуля Жана Монне “Інтеграція політики та засад Єдиного здоров'я ЄС в Україні” (101048229 – EU4OH – ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH). Матеріали охоплюють інформацію про міжнародну та Європейську політику та напрями досліджень щодо Єдиного здоров'я.

**Контакти оргкомітету:**

Адреса: Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
вул. Полковника Потехіна 16, 03041 Київ, Україна;

Тел.: (093) 8185073;

Email: [eu4oh.nules@gmail.com](mailto:eu4oh.nules@gmail.com)

[galaburda\\_ma@nubip.edu.ua](mailto:galaburda_ma@nubip.edu.ua)