

Fourth Annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium

ABSTRACT DIRECTORY

Kyiv, Ukraine | Biological Threat Reduction Program (BTRP)

www.SWMPProgramUA.com

20-24 May 2019

**BTRP Ukraine
Science Writing Mentorship Program**

**Fourth Annual BTRP Ukraine
Regional One Health Research
Symposium**

ABSTRACT DIRECTORY

**Програма з написання наукових робіт
за підтримки ПЗБЗ в Україні**

**Четвертий щорічний
регіональний науковий симпозіум
в рамках концепції
"Єдине здоров'я"**

ЗБІРНИК ТЕЗ

20-24 May 2019



Fourth Annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium Abstract Directory

As part of the Science Writing Mentorship (SWM) Program, the Fourth annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium (ROHRS) has firmly established itself as a Ukrainian research conference that is recognized by regional and international partners. With representation from more than 120 different institutions, including Research Institutions, Oblast State Laboratory Centers, Medical Universities, Medical Academies of Postgraduate Education, Veterinary Universities, Agrarian Universities, and Health Care Institutions. These institutions span the countries of Ukraine, Moldova, Belarus, Armenia, Georgia, Azerbaijan, and Pakistan. With this broad representation, the 2019 BTRP-Ukraine Regional One Health Research Symposium provides a comprehensive overview of research within the region and further opens the door to building regional understanding and collaboration.

Over the course of the Symposium's first four days, 50 researchers will give oral presentations, 40 authors will present their work in "lightning talks" during concurrent sessions, nearly 450 poster presentations will be shared during daily receptions, and throughout the meeting our Peer Review Panel will once again seek to identify Ukrainian scientists for pairing with field-specific international Subject Matter Experts (SME) to assist with data analysis, targeting high-impact journals, and producing viable manuscripts for submission to peer reviews and potential publication.

Abstract Directory:

Organized by subject index in both Ukrainian and transliterated to English, this directory includes all abstracts accepted for presentation at the Fourth Annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium. All abstracts are published in this directory in both Ukrainian and English.

Be sure to turn to the SWM Program Web site for additional science writing and communication resources (<http://www.SWMProgramUA.com>), and plan ahead for the 2020 Regional One Health Research Symposium!

Четвертий щорічний регіональний науковий симпозіум

в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні

Загальний огляд:

Як частина Програми з написання наукових робіт (ПННР), Четвертий щорічний регіональний науковий симпозіум в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки Програми зменшення біологічної загрози (ПЗБЗ) в Україні зарекомендував себе як наукова конференція, що також є добре відома серед регіональних та міжнародних партнерів. Створюючи можливість для зустрічі представників більш ніж 120 установ, включаючи науково-дослідні інститути, обласні лабораторні центри, медичні вузи, медичні академії післядипломної освіти, ветеринарні та аграрні вузи та заклади охорони здоров'я, Учасники з цих установ представлятимуть Україну, Молдову, Білорусь, Вірменію, Грузію, Азербайджан та Пакистан. Симпозіум дозволить представити результати науково-дослідних робіт, що проводяться в Україні, а також сприяє співпраці та порозумінню серед профільних фахівців країн регіону.

Протягом перших чотирьох днів Симпозіуму 50 дослідників представлять усні презентації, та ще 40 учасників – на паралельних сесіях коротких доповідей; крім того, буде представлено більше 450 постерних доповідей. Протягом всієї зустрічі експертна колегія вкотре обиратиме українських вчених, які співпрацюватимуть з міжнародними експертами, щоб отримати допомогу в аналізі даних, визначенні наукових журналів з високим індексом цитування та підготовці рукописів статей, що можуть бути направлені на рецензування та потенційно опубліковані.

Збірник тез:

Цей збірник містить тези доповідей, затверджених для представлення під час Четвертого щорічного регіонального наукового симпозіуму в рамках концепції «Єдине здоров'я» за підтримки ПЗБЗ в Україні. Тези розташовані за секціями. Тези надруковані українською та англійською мовами.

Відвідайте вебсайт Програми, де ви зможете знайти додаткові ресурси з написання наукових робіт (<http://www.SWMPProgramUA.com>), та вже починайте планувати участь у Регіональному науковому симпозіумі в рамках концепції «Єдине здоров'я» наступного року!



CONTENTS

Abbreviations	10
1. Select Agents and Priority Pathogens Research:	
<i>A. Selected Vector-Borne Diseases</i>	13
<i>B. Zoonotic Diseases and Regional Biosecurity</i>	33
<i>C. Veterinary Transboundary Diseases and Regional Biosecurity</i>	57
2. Other Infectious Diseases:	
<i>A. Human Infectious Diseases</i>	79
<i>B. Vector-Borne Diseases</i>	175
<i>C. Zoonotic Diseases</i>	201
<i>D. Animal Infectious Diseases</i>	229
3. Parasitology	255
4. Antibiotic Resistance and Infection Control	279
5. Clinical Veterinary Medicine	313
6. Non-Communicable Diseases and Clinical Medicine	341
7. Food Safety and Quality	387
8. Method Development	411
9. Environmental Health and Toxicology	427
10. Management and Risk Mitigation in Health Care and Veterinary Medicine	485
Author Index	496

ЗМІСТ

Скорочення	11
1. Дослідження пріоритетних патогенів:	
<i>A. Пріоритетні трансмісивні захворювання</i>	13
<i>B. Захворювання, спільні для людини і тварин та міжнародний біозахист</i>	33
<i>C. Транскордонні захворювання тварин та міжнародний біозахист</i>	57
2. Інші інфекційні захворювання людей і тварин:	
<i>A. Інфекційні захворювання людей</i>	79
<i>B. Трансмісивні захворювання</i>	175
<i>C. Захворювання, спільні для людини і тварин</i>	201
<i>D. Інфекційні захворювання тварин</i>	229
3. Паразитологія	255
4. Антибіотикорезистентність та інфекційний контроль	279
5. Клінічна ветеринарна медицина	313
6. Неінфекційні захворювання та клінічна медицина	341
7. Безпека та якість продуктів харчування	387
8. Розробка методів дослідження	411
9. Безпека навколишнього середовища та токсикологія	427
10. Управління і зниження ризиків у системі охорони здоров'я і ветеринарії	485
Показчик авторів	496



OTHER INFECTIOUS DISEASES – HUMAN AND ANIMAL HEALTH: VECTOR-BORNE DISEASES

ІНШІ ІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЮДЕЙ І ТВАРИН: ТРАНСМІСИВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

302. The Risk of the Spread of Malaria in Anophelogenous Southern Ukraine Against the Backdrop of Global Climate Change

Rudik V.

S.I.I. Mechnikov Ukrainian Anti-Plague Research Institute of the MoH of Ukraine

Introduction. Today, malaria, the causative agent of which is the protozoa of the genus *Plasmodium*, causes great harm to the humankind, leading to major case fatality rate. During globalization, the geographical proximity of Ukraine to malaria endemic countries, annual imported cases, favorable landscape and climatic conditions, create the preconditions for a possible outbreak and spread of malaria in the southern regions of Ukraine. Global climate change contributes to the expansion of the pathogen nosoarea, which poses a real threat to the return of infection to Europe.

Mosquitoes of the genus *Anopheles* are specific carriers of malaria.

The misconception of malaria mosquitoes, as carriers, is of great importance. The weakening of epidemiological alertness for malaria has led to a decline in attention to the study of the mosquitoes.

The study was conducted to determine the species composition, expansion, biotope distribution, seasonal dynamics of the number of types of malaria mosquitoes, capable of transmitting it in the south of Ukraine.

Methods. The material used for the study was a sample of 4 year old larvae of malaria mosquitoes, extracted in natural biotopes by a hoop net and pipette in the warm seasons of 2015-2018 and fixed in Carnoua liquid. Species were determined using morphological (determinants) and cytogenetic analysis. Temporary preparations of polytene chromosomes of the larvae salivary glands were prepared using the acetylacrosine method. The species composition of the malaria mosquitoes larvae was determined by analyzing and comparing the drawings of polytene chromosome bands of the species with photos of polytene chromosomes of known species of the *Anopheles maculipennis complex*. In total, 2036 larvae were processed.

Results. As a result of the study in Odesa and Kherson oblasts, a wide spread of 5 species of malaria mosquitoes has been revealed:

A. atroparvus, *A. claviger*, *A. hyrcanus*, *A. maculipennis*, *A. messeae*. The *Anopheles maculipennis complex* consists of 3 species:

A. atroparvus, *A. maculipennis*, *A. messeae*. Viable larval biotops of the pathogen were found in 94 locations out of 183, representing 51.4%. 72% of these biotopes are in and near settlements. It has been found that the limits of a dangerous malaria season can be expanded due to *A. atroparvus*, which is characterized by winter blood sucking that complicates the epidemic situation.

Conclusions. The territory of the Northwest Black Sea Coast is a stable anophelogenous zone. Under conditions of global climate change, a large number of hatching places, including in and near the metropolis, precondition extension of the range of southern species of malaria mosquitoes and create the risk of a possible outbreak and the spread of malaria if the pathogen enters the ecosystem.

302. Ризик поширення завізної малярії в умовах анофелогенного півдня України на тлі глобальної зміни клімату

Рудік В.

ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут імені І.І.

Мечнікова» МОЗ України **Вступ.** На сьогодні малярія, збудником якої є найпростіші роду *Plasmodium*, заподіює людству величезну шкоду, викликаючи значну летальність. У період глобалізації, географічна близькість України до ендемічних з малярії країн, щорічні випадки завозу, сприятливі ландшафтно-кліматичні умови, створюють передумови можливого спалаху і поширення малярії в південних регіонах України. Глобальна зміна клімату сприяє розширенню нозоареалу збудника, що становить реальну загрозу для повернення інфекції в Європу.

Комарі роду *Anopheles* є специфічними переносниками малярії.

Нерівноцінність малярійних комарів, як переносників, має важливе значення. Ослаблення епідеміологічної настороженості до малярії призвело до спаду уваги до вивчення кровосисних комарів.

Нами проведено дослідження з метою встановлення видового складу, поширення, біотопічного розподілу, сезонної динаміки чисельності видів малярійних комарів, здатних до передачі малярії на півдні України.

Методи. Матеріалом для дослідження послужили збірки личинок 4-го віку малярійних комарів, добути в природних біотопах за допомогою сачка і піпетки у теплі сезони 2015-2018 рр. і фіксовані в рідині Карнуа. Визначення видів проводили за допомогою морфологічного (визначники) і цитогенетичного аналізу. Тимчасові препарати політених хромосом слиних залоз личинок готували за ацетлактоорсеїновою методикою. Визначали видовий склад личинок малярійних комарів шляхом аналізу і порівняння рисунків дисків політених хромосом досліджуваних видів з фотокартами політених хромосом відомих видів комплексу *Anopheles maculipennis*. Загалом було опрацьовано 2036 личинок.

Результати. В результаті досліджень на території Одеської і

Херсонської обл., виявлено широко розповсюдження 5 видів малярійних комарів: *A. atroparvus*, *A. claviger*, *A. hyrcanus*, *A. maculipennis*, *A. messeae*. Комплекс *Anopheles maculipennis* складається з 3 видів: *A. atroparvus*, *A. maculipennis*,

A. messeae. Стійкі личиночні біотопи переносника виявлені в 94 локаціях з 183 досліджених, що складає 51,4%. 72% цих біотопів знаходяться в межах і поблизу населених пунктів.

Виявлено, що межі небезпечного малярійного сезону можуть розширюватись за рахунок присутності *A. atroparvus*, якому характерне зимове кровосиснення, що ускладнює епідемічну ситуацію.

Висновки. Територія північно-західного Причорномор'я є зоною стійкої анофелогенності. В умовах глобальної зміни клімату велика кількість місць виплоду, в тому числі поблизу та в межах мегаполісів, формує передумови розширення меж ареалів південних видів малярійних комарів і створює ризики можливого спалаху і розповсюдження малярії за умови потрапляння збудника в екосистему.