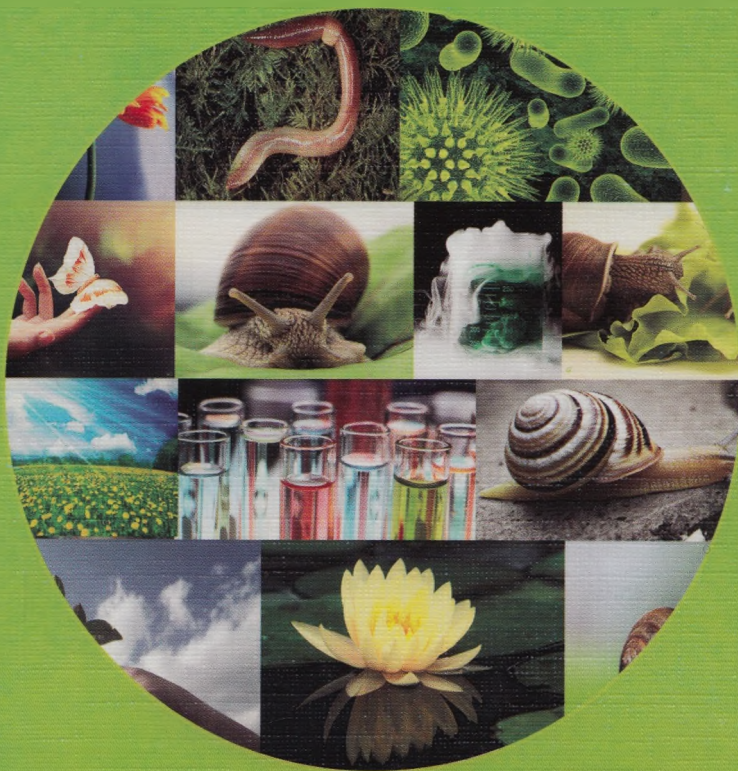


Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Інститут гідробіології НАН України
Інститут зоології НАН України
Гідроекологічне товариство України
Українське наукове товариство паразитологів
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
Житомирський національний агроєкологічний університет

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2018



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМІРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ЖИТОМІРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2018

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир – 2018
ПП «Рута»

СЕКЦІЯ 12. ІМУНОЛОГІЯ

- О.Г. Лановенко, Д.О. Папіна*
ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ 309
- В.Л. Соколенко, С.В. Соколенко*
ПОРУШЕННЯ ІНТЕГРАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІМУНО-НЕЙРОЕНДОКРИННОГО
ГОМЕОСТАЗУ У МІСЖАНЦІВ ТЕРИТОРІЙ, ЗАБРУДНЕНИХ РАДІОНУКЛІДАМИ 311

СЕКЦІЯ 13. БІОТЕХНОЛОГІЯ

- М.П. Бурій, Ю.Т. Копечний, С.І. Шкула, В.Р. Гамада, Р.Т. Копечна,
В.П. Новіков*
ПЕРСПЕКТИВИ ВВЕДЕННЯ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO GLAUCIUM FLAVUM* 313
- К.М. Власенко, О.В. Кузнєцова, Я.В. Степєньська*
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІОНІВ Fe²⁺ НА СИНТЕЗ ЛЕТКИХ ЗАПАШНИХ СПОЛУК ШТАМОМ
ГРИБА *Pleurotus ostreatus* (Jacq.:Fr.) Kumm. ІВК-551 314
- Н.А. Воробей, К.П. Кукол, Л.А. Кудрявченко*
ІНОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОСЛИН ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИМ ДЖЕРЕЛОМ
АЗОТУ 317
- І.С. Замбріборц, О.Л. Шестопал, М.С. Бойко*
СКРИНІНГ ЧУТЛИВОСТІ ЯРИХ ТА ОЗИМИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ДО АНДРОГЕНЕЗУ
IN VITRO 319
- М.А. Капустин, А.С. Чубарова, В.П. Курченко, А.М. Бондарук, Л.Н. Журихина, В.Г. Цыганков*
ПОЛУЧЕННЯ НАНОСТРУКТУР КУРКУМИНОІДОВ І ФЕРУЛОВОЇ КИСЛОТЫ С
НАТИВНЫМ І МОДИФИЦІРОВАННЫМ БЕТА-ЦИКЛОДЕКСТРИНОМІ ОЦЕНКА ІХ
ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТІ 320
- О.С. Лисенко, Д.О. Зубов, Р.Г. Васильєв, Р.О. Павлішин*
ВПЛИВ ІОНІВ ЦИНКУ І МІДИ НА АКТИВНІСТЬ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОББУРОВИХ КЛІТИН 323
- Х.В. Лупій, В.С. Микитюк, Х.В. Костик, Р.Т. Копечна, С.В. Хом'як,
Р.О. Петріна*
ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКСИДАНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКСТРАКТІВ ЛІКАРСЬКОЇ
СИРОВИНИ ТА КАЛУСНИХ БІОМАС ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН 325
- Р.В. Облал, Н.Б. Новак, Р.А. Голубець, В.Д. Ример*
РОЗРОБКА ТА ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ТРАНСГЕННОЇ ДНК З ПИЛКУ МЕДУ 326
- Р.О. Петріна, В.П. Новіков, З.В. Губрій, Б.В. Ільків*
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ЕКСТРАКТІВ КАЛУСНОЇ БІОМАСИ РОСЛИН, ЯКІ
МІСТЯТЬ СЕРЦЕВІ ГЛІКОЗИДИ 327
- К.Ю. Покойовець, О.О. Росик, Н.М. Грезірчак*
ПОКРИТТЯ З ПРОБІОТИЧНОЮ ЗАКВАСКОЮ ДЛЯ ВИРОВІВ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ 329
- Е.А. Українець, Н.Н. Грезірчак*
ФАКТОРИ РИСКА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ 330
- М.Ю. Хольба, І.О. Позоріла*
ГІГІЄНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ГМО 332
- А.С. Чубарова, А.Е. Гилевская, Е.Э Карпович, М.А. Капустин, В.П. Курченко*
ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ РАСТВОРОМ ХИТОЗАНА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И
ЛЕЖКОСТЬ ПЛОДОВ ВИНОГРАДА 334

СЕКЦІЯ 14. ІСТОРІЯ БІОЛОГІЇ, ІСТОРІЯ МЕДИЦИНИ

- А.М. Копьков*
АРНОЛЬД ДЕ ВІЛЛАНОВА І ЙОГО «САЛЕРНСЬКИЙ КОДЕКС ЗДОРОВ'Я» 337

СЕКЦІЯ 15. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПАРАЗИТОЛОГІЇ

- Р.Р. Драб, І.В. Гуцук, Р.В. Сафонов, О.В. Бялковський, В.І. Гуцук*
БІОЛОГІЯ ПЕРЕНОСНИКА МАЛЯРІЇ ТА ЙОГО ВЗАЄМВІДНОСИНИ З ЛЮДИНОЮ В
УМОВАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ 339
- Д.А. Єрмаєнко*
СЕЗОННА ДИНАМІКА ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ПОКАЗНИКІВ ІНВАЗІЇ РІЗНИХ ВИДІВ РИБ
МОНОГЕНЕЯМИ (PLATYHELMINTHES, MONOGENEA) ЗА СПІЛЬНОГО МІСЖАННЯ У
ВОДОЙМАХ 340

УДК 576.895.421.616

БІОЛОГІЯ ПЕРЕНОСНИКА МАЛЯРІЇ ТА ЙОГО ВЗАЄМВІДНОСИНИ З ЛЮДИНОЮ В УМОВАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Р.Р. Драб¹, І.В. Гуцук², Р.В. Сафонов¹, О.В. Бялковський¹, В.І. Гуцук¹

¹Державна установа «Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України», вул. Котляревського, 3, Рівне, 33028, Україна

²Кафедра громадського здоров'я Національного університету «Острозька академія», вул. Семінарська, 2, Острог, 35800, Україна

Актуальність. До цього часу малярія залишається однією з найбільш поширених інфекцій у світі. За даними ВООЗ, щорічно реєструється понад 5 млн. випадків малярії (без Африки). В Африці фіксується лише частина випадків цього захворювання і кількість хворих перевищує 3 млн на рік, летальність сягає 80%, 1 млн смертей стається серед дітей до 5 років. Глобальна програма ліквідації малярії, що проводилась в кінці 50-х років ХХ ст. привела до викорінення малярії у всіх країнах Європи, за виключенням Азійської частини Турції і залишкових вогнищ в Азербайджані та Таджикистані. У 80-х роках малярія була практично “забутою” хворобою в Європейському регіоні ВООЗ. Після 1993 року епідемічна ситуація з малярії починає погіршуватись, виникли епідемії у країнах Середньої Азії, відновилась місцева передача даного захворювання в Росії.

Наразі в Україні малярія як масове захворювання була ліквідована в 1956 році, реєструються поодинокі завізні випадки. Однак, при зростанні міграційних потоків населення в різноманітні країни світу, часто ендемічні з даної інфекції, епіднасторога по всіх ланках протиепідемічного моніторингу, в першу чергу – моніторинг за факторами довкілля є актуальним завданням.

Ландшафтно-географічні умови Рівненської області (клімат, водні ресурси, рослинність) створюють сприятливі умови для розвитку та активної життєдіяльності членистоногих-переносників. Тому **метою нашої роботи** було вивчення біології переносника малярії та його взаємовідносин з людиною в умовах Рівненщини.

Матеріали і методи. Проаналізовані результати власних ентомологічних досліджень з 2013 по 2017 рр. Використовувались польові, лабораторно-мікробіологічні та ентомологічні методи відповідно до сертифікованих методик.

Результати. В Рівненській області з 1958 року місцева малярія не реєструється. З 1981 року зафіксовано 73 випадки завізної малярії, в тому числі 70 – триденна-вівакс малярія, 2 – тропічна, 1 – мікст-малярія (триденна-овале, чотириденна, тропічна). Малярія завозилася з Республіки Афганістан, Таджикистану, Азербайджану, Московської області РФ, Анголи, Кот-д'Івуару, Ліберії, Екваторіальної Гвінеї, Індії.

Основним переносником малярії в нашій області є комар роду *Anopheles* виду *Anopheles maculipennis*. Він є гетеротопною комахою, тобто, оселяється на різних фазах свого життєвого циклу у різних біотопах, тому вивчали біологію водних фаз і дорослої комахи, зокрема, зміни чисельності популяції, фенологію, сезонну динаміку, екологічні фактори географічного поширення виду, визначення епідсезону малярійних комарів і встановлення періоду можливої передачі малярії людині.

За даними спостереження встановлено, що перші личинки *Anopheles* у водоймах з'являються 15.04 – 30.04, виліт першої генерації відбувається 19.05 – 23.05. З метою визначення кількості гонотрофічних циклів та фенології самок малярійних комарів протягом періоду моніторингу проводився їх відлов та розтин, досліджено, що самки малярійних комарів стають епідемічно небезпечними на IV гонотрофічному циклі і становлять 23% від числа відловлених.

В межах малярійного епідсезону встановили, що сезон ефективного зараження малярійних комарів збудником триденної малярії в середньому по області в 2013 р. тривав 79 днів, 2014 – 84, 2015 - 109, в 2016 - 106, 2017 – 91. Сезон можливої передачі малярії людині в 2013 р. продовжувався 130 днів, 2014 – 127, 2015 - 132, в 2016 - 95, 2017 – 104.

Середньосезонні показники чисельності імаго малярійних комарів за 2013-2017 роки коливались в межах 7,6-10,5, личинок – від 12,6 до 13,4, що є закономірним, зважаючи на належність території Рівненської області до зони масового поширення гнусу. Разом з тим, зважаючи на те, що в області на обліку перебуває 1205 водних об'єктів, з них 826 – анофелогенних з площею, заселеною личинками комара роду *Anopheles*, яка становить 1726,2 га і при інтенсивній антропогенній діяльності щороку зростає, постійне та системне спостереження за біологією всіх стадій малярійного комара є основним для здійснення правильного аналізу умов поширення малярії і, відповідно, вірного вибору і здійснення протималярійних заходів.

При ентомологічному моніторингу за імаго комара роду *Anopheles* ми враховували співвідношення чисельності комарів в приміщеннях і природних біотопах і встановили, що воно було різне для їх вікових та статевих груп: для самців і юних самок – екзофільне, для зрілих самок – ендозофільне, що має важливе епідеміологічне значення. Виражена ендозофільність зрілих самок, які є потенційними переносниками збудника малярії, їх прив'язаність до об'єкту-прогнотодувача на днівках, обернено залежала від віддаленості водоймищ, і прямо – від клімато-погодних факторів, особливо, в відносно прохолодні періоди, що могло сприяти підтриманню осередків малярії.

Висновки. 1. Встановлено, що сезон ефективного зараження малярійних комарів збудником триденної малярії тривав від 79 до 109 днів, а сезон можливої передачі малярії людині – від 95 до 132 днів, що є достатнім для можливої передачі малярії в межах Рівненської області. 2. Виявлено, що 23% відловлених самок малярійних комарів є епідеміологічними, реальний ризик поширення малярії відбувається на їх IV гонотрофічному циклу. 3. Доведена виражена ендозофільність зрілих самок комара роду *Anopheles*, що має особливе значення в підтриманні осередків малярії в Рівненській області. 4. Для ефективного прогнозування можливості виникнення та поширення малярії в умовах Рівненщини необхідно проводити подальший постійний ентомологічний моніторинг за біологією комара роду *Anopheles*.