

**Рудік В., Чеботар С.**

## РЕЗУЛЬТАТИ МОРФОЛОГІЧНОЇ ТА МОЛЕКУЛЯРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МАЛЯРІЙНИХ КОМАРІВ У ЦЕНТРАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, вул. Всеволода Змієнка, 2,  
м. Одеса, 65082, Україна; e-mail: lab.nii.rudik@stud.onu.edu.ua

**Rudik V., Chebotar S.** RESULTS OF MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR IDENTIFICATION OF MALARIA MOSQUITOES IN THE CENTRAL PART OF ODESA REGION. The species composition of malaria mosquitoes in the biotopes of the central part of Odesa Region (Odesa and Berezivka districts) was assessed using morphological identification combined with ITS2-based molecular analysis. The study revealed considerable diversity within the *Anopheles maculipennis* s. l. complex and confirms the relevance of molecular identification approaches for improving the accuracy of entomological surveillance and malaria risk assessment in regions with cryptic species complexes.

Малярія залишається актуальною загрозою для громадського здоров'я, а комарі роду *Anopheles*, зокрема представники комплексу *Anopheles maculipennis* s.l., мають ключове епідеміологічне значення як переносники *Plasmodium* spp. (ECDC, 2023). Традиційні уявлення про склад малярійних комарів України, сформовані на основі морфологічних і цитогенетичних ознак (Прендель, 1937, 1941; Шеремет, 1998; Шуваліков, 2008), були суттєво уточнені з упровадженням молекулярно-генетичних методів, зокрема для комплексу *An. maculipennis* s. l. У попередніх молекулярно-генетичних дослідженнях для Одеської області встановлено наявність видів *An. melanoon* та *An. labranchiae* (Рудік, Чеботар, 2025), що вказує на складнішу структуру фауни малярійних комарів регіону, ніж вважалося раніше.

Метою даного дослідження було розширене вивчення видового складу малярійних комарів у різноманітних біотопах центральної частини Одеської області з акцентом на представників комплексу *An. maculipennis* s. l., із використанням ITS2-маркерів рДНК. У 2023–2024 рр. обстежено водні біотопи восьми локацій центральної частини Одеської області (Одеський і Березівський райони); відібрано 446 личинок малярійних комарів. Морфологічну ідентифікацію проводили за спеціалізованими визначниками (Becker et al., 2020). Геномну ДНК виділяли з індивідуальних особин із використанням СТАВ-методу. ПЛП-ідентифікацію виконували з видоспецифічними праймерами до ITS2-регіону рДНК, запропонованими для диференціації видів комплексу *An. maculipennis* s. l. (Proft et al., 1999) із подальшим електрофоретичним аналізом продуктів ампліфікації (Bassam et al., 2007). За результатами морфологічної ідентифікації серед 446 досліджених личинок визначено 316 особин комплексу *An. maculipennis* s. l., 118 – *An. hyrcanus* та 12 – *An. claviger*. Молекулярна ідентифікація методом ПЛП дозволила розрізнити п'ять видів комплексу *An. maculipennis* s. l. за довжиною видоспецифічних ампліфікованих фрагментів ITS2-регіону рДНК: *An. atroparvus* – 117 п.н., *An. labranchiae* – 374 п.н., *An. maculipennis* s.s. – 410 п.н., *An. melanoon* – 224 п.н. та *An. messeae* – 305 п.н. Загальна частка видів у регіоні з 95% довірчими інтервалами становила: *An. hyrcanus* – 26,5 ± 4,1%, *An. melanoon* – 20,6 ± 3,8%, *An. atroparvus* – 17,3 ± 3,5%, *An. messeae* 16,8 ± 3,5%, *An. maculipennis* s.s. 11,2 ± 2,9%, *An. labranchiae* – 4,9 ± 2,0%, *An. claviger* – 2,7 ± 1,6%. Співвідношення видів малярійних комарів істотно відрізнялося між окремими локалітетами, що відображає екологічну неоднорідність умов формування виплідних біотопів. Фіксація видів *An. labranchiae* та *An. melanoon* у різноманітних біотопах центральної частини Одеської області свідчить про їх стабільну присутність у складі сучасної фауни малярійних комарів регіону. З урахуванням підтвердженої векторної ролі *An. labranchiae* в країнах Південно-Східної Європи (Ivanescu et al., 2015; Voccolini et al., 2017; Calzolari et al., 2021), наявність кількох видів комплексу *An. maculipennis* s. l. доцільно враховувати при оцінці можливих сценаріїв трансмісії малярії в Україні.

У біотопах центральної частини Одеської області підтверджено наявність семи видів малярійних комарів, з яких п'ять належать до комплексу *An. maculipennis* s. l. Застосування ITS2-маркерів продемонструвало ефективність молекулярної ідентифікації криптичних видів та доцільність використання цього підходу у регіональних ентомологічних дослідженнях.