

- За ред. В.Д. Романенка. Київ: ЛОГОС, 2006. 408 с.
8. Oksiyuk O.P., Davydov O.A., Karpezo Y.I. Ecological and morphological structure of microphytobenthos. *Hydrobiological Journal*. 2009. Vol. 45, N 2. P.13–23.
 9. Oksiyuk O.P., Davydov O.A., Karpezo Yu.I. Microphytobenthos as bioindicator of state of aquatic ecosystems. *Hydrobiological Journal*. 2011. Vol. 47, N 1. P. 72–85.
 10. Oksiyuk, O.P., Davydov O.A., Melenchuk G.V. Cenological analysis of microphytobenthos using the method of Braun-Blanquet. *Hydrobiological Journal*. 2005. Vol. 41, N 1. P. 99–112.

УДК 591.5+592

МІСЦЕ *HYDRA* SP. У ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ

Дацюк А. Г., Гандзюра В. П.

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

E-mail: annadatsiuk@knu.ua

Рід *Hydra*, що належить до класу Hydrozoa, викликав значний науковий інтерес з моменту його відкриття. Однак справжній ажіотаж був зумовлений роботою, що була опублікована 1744 року швейцарським натуралісом Абраамом Тремблеєм, де він вперше описав здатність гідри до регенерації. Закордоном вже впродовж декількох століть дослідження *Hydra* sp. зосередженні на вивченні їхньої біології розвитку, генетики та молекулярної біології; протягом декількох десятиліть за допомогою світлової та електронної мікроскопії досліджуються видоспецифічні ознаки даного організму та складаються ключі-визначники для полегшення роботи спеціалістів (Campbell, 1983). Гідру використовують як об'єкт для вивчення механізмів регенерації, для оцінки токсичності середовища та впливу на організм різних забруднювачів від важких металів (нікель, свинець, ртуть) до мікропластику (Murphy, 2018).

Українські вчені почали цікавитися гідрами на початку XX століття. Дослідження гідр зосереджувалося на їхній екології та

стійкості до певних забруднювачів середовища (Гандзюра, 2021). На жаль, в Україні не спостерігалось належного інтересу до вивчення даного організму, а на сьогоднішній день такі дослідження є поодинокими випадками. Для українських вчених Hydra є багатообіцяючою моделлю для досліджень стресостійкості екосистем, наявності та впливу біоактивних сполук на функціонування екосистем, зондування екоотоксикантів, визначення біотрансформації ксенобіотиків. (Galliot, 2012), (Quinn, 2012). Перевагами такої модельної системи є швидке безстатеве розмноження, висока чутливість до змін умов і параметрів навколишнього середовища, експерименти над даним організмом не суперечить біоетиці.

Гідробиологічні дослідження в Україні проводяться на регулярній основі. Багато науковців зустрічали гідру під час збору матеріалів, але в більшості випадків від такої знахідки на сторінках наукових статей залишається лише згадка Hydra sp. або Hydrozoa. Ми недооцінюємо їхній вплив на водні екосистеми.

Впродовж наших досліджень організми на стадії поліпа роду Hydra були зареєстровані в таких місцях: Полтавська область (с. Крати р. Урай, с. Повстин р. Удай), Київ (Деснянський район р. Десенка, Оболонський район р. Дніпро, Гідропарк р. Дніпро) з червня по листопад у 2023 та 2024 роках. Серед субстратів, які використовує гідра для розселення було занотовано 6 видів вищої водної рослинності: *Nuphar lutea*, *Elodea canadensis*, *Myriophyllum spicatum*, *Trapa natans* L., *Potamogeton perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*, а також 2 види молюсків: *Dreissena polymorpha*, *Viviparus viviparus*, також поодинокі представники були знайдені на камінні та різноманітних гілках/корчах. Було прораховано динаміку щільності поселення гідри на вищій водній рослинності (відповідно до кількості знахідок), а саме на *Elodea canadensis*, *Potamogeton perfoliatus* та *Ceratophyllum demersum*. Відповідно найбільша щільність поселення гідри спостерігалась у червні 2024 року при температурі води +22,7°C і становила 1 організм на 26,37 см² на *Potamogeton perfoliatus*, 1 організм на 2,4 см² на *Ceratophyllum demersum* та 1 організм на 5,42 см² на *Elodea canadensis* (18.06.2024), за тиждень щільність складала 1 організм на 44,069 см² на *Potamogeton perfoliatus*, 1 організм на 43,9 см² на

Ceratophyllum demersum та 1 організм на 43,01 см² на *Elodea canadensis* (26.06.2024) з підвищенням температури води (+23,2°C) та початком інтенсивного цвітіння води і відповідно зниженням рівня кисню щільність досягла таких показників: 1 організм на 33,322 см² на *Potamogeton perfoliatus*, 1 організм на 31,04 см² на *Ceratophyllum demersum* та 1 організм на 246,17 см² на *Elodea canadensis* (дані за 13.08.2024). 20.08.2024 при температурі води +23,9°C і відсутності інтенсивного цвітіння щільність поселення є такою: 1 організм на 99,557 см² на *Ceratophyllum demersum* та 1 організм на 15,82 см² на *Elodea canadensis*. Ці дані мають певну кореляцію з нашими дослідженнями 2023 року, де ми виявили, що найбільш оптимальною температурою для швидкого безстатевого розмноження є +19°C. Також ці показники могли змінюватись через вплив сисних інфузорій, що є паразитами гідри і найбільш активні в літній період, особливо в серпні. Зниження температури до 8,8°C (26.10.2023) за нашими спостереженнями, індукує формування статевих гонад, тобто перехід до статевого розмноження, тому в холодний період року (за нашими спостереженнями після 24.11.2023) знайти організм на стадії поліпа і підрахувати щільність неможливо.

У даній роботі продемонстровано, що гідра є невід'ємною і доволі чисельною складовою водойм в Україні.

У висновку варто окреслити задачі подальших досліджень. Найголовнішим завданням для нас є сформулювати повний і зручний визначник видів гідри, що зробить вивчення і використання даного організму більш зручним, швидким і точним. Важливим є і розрахунок продуктивності гідри та кількісна оцінка внеску гідри як компоненту екосистеми. Плекаємо надії, що наявні та подальші дослідження стануть фундаментом для закорінювання гідри на сторінках наукових публікацій українських вчених різнопрофільного спрямування.

Список літератури

1. Campbell R. D. Identifying hydra species // Hydra: research methods. Boston, MA: Springer US, 1983. P. 19–28.
2. Galliot B. Hydra, a fruitful model system for 270 years // Int. J. Dev. Biol. 2012. Vol. 56, No. 6–8. P. 411–423.
3. Murphy F., Quinn B. The effects of microplastic on

- freshwater *Hydra attenuata* feeding, morphology & reproduction // Environ. Pollut. 2018. Vol. 234. P. 487–494.
4. Quinn B., Gagné F., & Blaise C. (2012). *Hydra*, a model system for environmental studies. International Journal of Developmental Biology, 56(6-8), 613-625.
 5. Гандзюра В. П., Клименко М. О., Бедункова О. О. Біосистеми в токсичному середовищі: монографія. Рівне: НУВГП, 2021. 261 с.

УДК 591.5:591.9:59.5(477,74)(210,7)

**ЖИВЛЕННЯ МИНЯ СЕРЕДЗЕМНОМОРСЬКОГО
GAIDROPSARUS MEDITERRANEUS В АКВАТОРІЇ
ОДЕСЬКОЇ ЗАТОКИ ВОСЕНИ 2020 РОКУ**

Караванський Ю. В.¹, Заморов В. В.²

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

E-mail: 1u.v.karavanskiy@onu.edu.ua; 2v.zamorov@onu.edu.ua

Відсутність системного спостереження за рибним населенням на більшій частині Чорного моря спричинила серйозний дефіцит актуальної наукової інформації. Детальне вивчення та аналіз біологічних і екологічних аспектів стану іхтіофауни потребує додаткових досліджень, зокрема щодо структури та функціонування рибних угруповань, особливо в зонах антропогенного впливу на екосистему.

Північно-західна частина Чорного моря, зокрема Одеська затока, є унікальним природним комплексом. Для об'єктивної оцінки екологічного стану та раціонального використання біологічних ресурсів цього району важливе значення має моніторинг стану іхтіоценозів. Ключову роль у трофічній структурі рибних угруповань відіграють бентофаги та хижі види іхтіофауни. Одним із показових представників в цьому контексті є минь середземноморський *Gaidropsarus mediterraneus* (Linnaeus, 1758), який може мати помітну роль в оцінці стану донних біоценозів.

В Одеській затоці з 2005 по 2010 роки частота зустрічальності цього виду в сіткових уловах досягала до 80%. Найбільша величина його відносного улову (2,3 екземпляра /