

# ЗАГАЛЬНА ГІДРОБІОЛОГІЯ

---

УДК 591.524.1: (595.371: 591.543.1)

**В.Д. РОМАНЕНКО**, акад. НАН України, д. б. н., проф.,  
голов. наук. співроб., Інститут гідробіології НАН України,  
просп. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна

**Ю.Г. КРОТ**, к. б. н., ст. наук. співроб., в. о. зав. відділу,  
пров. наук. співроб., Інститут гідробіології НАН України,  
просп. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна

**Т.І. ЛЕКОНЦЕВА**, к. б. н., наук. співроб.  
Інститут гідробіології НАН України,  
просп. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна

**А.Б. ПОДРУГІНА**, к. б. н., в. о. наук. співроб.  
Інститут гідробіології НАН України,  
просп. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна  
e-mail: ecos\_inhydro@ukr.net

## ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ GAMMARIDAE ЛІТОРАЛЬНОЇ ЗОНИ ВОДОСХОВИЩ ДО ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДИ

---

Вивчали адаптивні реакції популяції гамарид *Pontogammarus robustoides* (Sars, 1894), *Echinogammarus ischnus* (Stebbing, 1899), *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894), *Dikerogammarus haetobarphes* (Eichwald, 1841) в прибережній мілководній зоні Київського водосховища при різних температурах води. Виявлено прояв у популяції гамарид реакцій, пов'язаних з їхнім просторовим розподілом і структурно-функціональними характеристиками при впливі оптимальних і аномальних температур. Відмічено уникнення тваринами ділянок з температурою води вище 28 °С. Показано, що тривала дія критичних температур призводить до масової міграції гамарид у зони з більш комфортними умовами (глибоководні ділянки, коріння дерев у зоні заплеску та ін.), до зниження інтенсивності або припинення розмноження. В екстремальних умовах при міграції гамарид у бентосні ценози молюсків (глибина >0,8 м) зареєстровано домінування представників р. *Dikerogammarus* (*D. villosus*, *D. haetobarphes*), з переважанням особин середніх і старших розмірно-вікових груп, а на субстраті коренів дерев у зоні заплеску розподіл гамарид характеризується мозаїчністю з чергуванням на різних ділянках домінуючих видів *P. robustoides*, *D. villosus* і *E. ischnus*. Віддалений ефект дії температурних аномалій проявляється в значних річних флуктуаціях чисельності гамарид у прибережній мілководній зоні Київського водосховища.

**Ключові слова:** гамариди, адаптація, температура, прибережна мілководна зона, Київське водосховище.

---

Ц и т у в а н н я: Романенко В.Д., Крот Ю.Г., Леконцева Т.І., Подругіна А.Б. Особливості адаптації Gammaridae літоральної зони водосховищ до підвищення температури води. *Гідробіол. журн.* 2020. № 1 (331). С. 3—12.

ISSN 0375-8990. Гідробіологічний журнал. 2020. № 1 (331)

У процесі глобальних кліматичних змін проблема резистентності водних тварин, їхньої адаптації до впливу екологічних чинників навколишнього середовища особливо гостро проявляється в літоральних зонах водосховищ, які можуть займати значну площу (Київське водосховище — 33—48 %) і мають невеликі глибини [6]. При цьому біоценоз мілководних зон, який характеризується досить високим біорізноманіттям і продуктивністю динамічно реагує на зміни умов середовища існування.

Одним із провідних чинників, які беруть участь у регуляції життєдіяльності водних тварин, є температура води, різке підвищення якої до критичних значень, призводить до негативних наслідків для існування водних організмів.

Гамариди, як і інші пойкилотермні тварини, у повній мірі залежать від зміни температурного режиму середовища існування, який є одним із визначальних чинників у процесах їхнього росту, розвитку і відтворення. З огляду на те, що в основному вони є представниками епіфауни і свого масового розвитку досягають в літоральній зоні, завданням даної роботи було встановлення особливостей адаптації їхніх угруповань у прибережній мілководній зоні в умовах впливу оптимальних і високих аномальних температур.

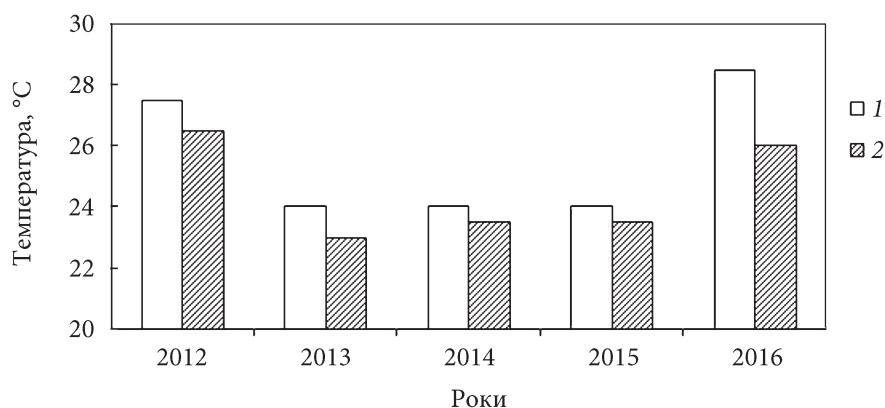
### Матеріал і методика досліджень

Дослідження структурно-функціональних характеристик популяцій гамарид *Pontogammarus robustoides* (Sars, 1894), *Echinogammarus ischnus* (Stebbing, 1899), *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894), *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841) проводили на ділянках прибережної мілководної зони Київського водосховища (урочище Толокунь (2012—2016 рр.), район с. Лютіж (2012 р.)), які характеризуються глибинами до 2 м з піщаним дном різного ступеня замулення і заростями занурених вищих водних рослин на глибині 0,6—0,8 м. У місцях існування угруповань гамарид рівень загальної мінералізації води коливався в межах 211—278 мг/дм<sup>3</sup>, вміст розчиненого у воді кисню становив 5,2—10,6 мг/дм<sup>3</sup>.

Збір матеріалу здійснювали в кінці червня — на початку липня, відбір проб і їхню обробку виконували відповідно до загальноприйнятих методів [1]. При визначенні видового складу угруповань гамарид використовували визначники водних безхребетних [4, 5] з урахуванням сучасної номенклатури [7]. Вивчали кількісні характеристики: чисельність, розмірний і статевий склад, кількість яйценосних самок, плодючість. Аналіз отриманих даних виконано з використанням стандартних статистичних програм Statistica 6.0.

### Результати досліджень та їх обговорення

Адаптивний відгук популяцій водних тварин на підвищення температури води виражається у зміні їхніх структурно-функціональних характеристик (розмірно-вікового та статевого складу, швидкості розвитку, збільшення чисельності та біомаси) і репродуктивної стратегії [3].



**Рис. 1.** Температура води у прибережній мілководній зоні Київського водосховища (ур. Толокунь): 1 — поверхневий; 2 — придонний шар води

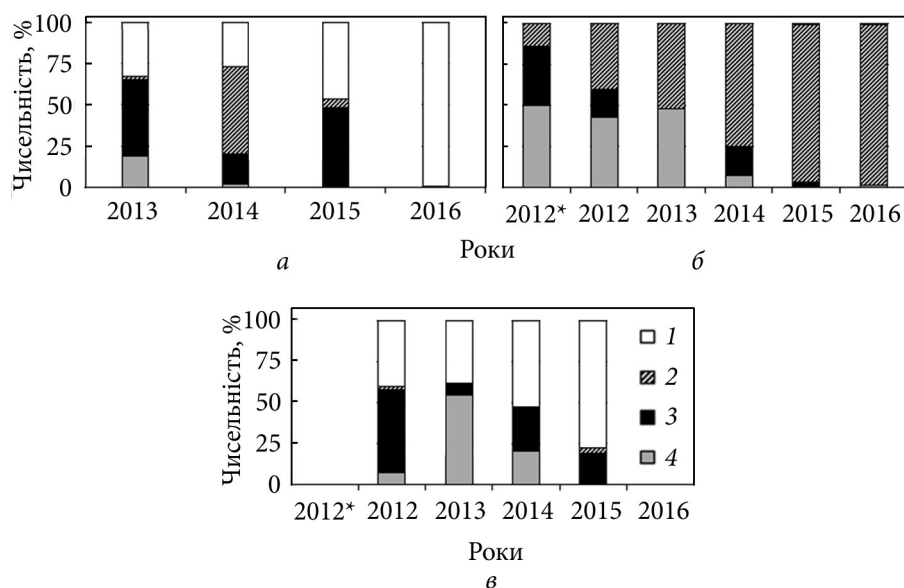
В процесі багаторічних досліджень впливу температури води на видовий склад і просторовий розподіл угруповань гамарид у прибережній мілководній зоні Київського водосховища були проаналізовані періоди з оптимальною для їхнього розвитку температурою, а також періоди її максимального підвищення до екстремальних значень (рис. 1).

Так, в період 2013—2015 рр. температура води на ділянках з глибиною до 1,5 м становила 21—24 °С, в придонному шарі значення показника були на 0,5—1,0° нижче. У 2012 і 2016 рр. внаслідок аномально спекотної погоди спостерігалось тривале підвищення температури води до 26—30 °С, при цьому різниця між придонною і поверхневою температурами становила від 0,5 до 2,5°.

Аналіз видового складу і просторового розподілу угруповань гамарид показав, що їхню основу в прибережній мілководній зоні Київського водосховища становили види *P. robustoides*, *E. ischnus*, *D. villosus*, *D. haemotaphes* (рис. 2).

При підвищенні температури води на досліджуваних ділянках було виявлено кілька домінуючих екологічних груп гамарид. Так, у зоні запласки, де субстратом служила мочкувата коренева система дерев, яка місцями обросла мохом і нитчастими водоростями, розподіл гамарид характеризувався мозаїчністю з чергуванням на різних ділянках домінант (*P. robustoides*, *D. villosus*, *E. ischnus*). Очевидними перевагами цієї екологічної групи є сприятливий кисневий режим за рахунок хвильового впливу, більш стабільні температурні умови внаслідок наявності поверхневого земляного покриття, а також можливість використання даних «резерватів» як укриття від хижаків.

Бентосні угруповання гамарид в даний період були зосереджені на глибинах 0,5 м і більше в ценозах двостулкових молюсків *Anodonta* sp. і *Dreissena* sp., при цьому останні прикріплювалися до стулочок раковин ано-



**Рис. 2.** Видовий склад і просторовий розподіл гамарид в прибережній мілководній зоні Київського водосховища: 1 — *P. robustoides*; 2 — *E. ischnus*; 3 — *D. villosus*; 4 — *D. haemobaphes*; а — коріння дерев у зоні заплеску; б — бентосні угруповання молюсків, в — нитчасті водорості в поверхневому шарі води. Тут і на рис. 3, 4: 2012—2016 рр. — ур. Толокунь, 2012 р.\* — район с. Лютіж

донт, а також перебували у вигляді самостійних друз. Серед домінуючих видів гамарид при температурі 26,5—27,0 °С (ур. Толокунь) відмічені *E. ischnus* і *D. haemobaphes*, при 28 °С (район с. Лютіж) — представники р. *Dikerogammarus*.

В умовах високих температур у прибережній мілководній зоні також були зареєстровані гамариди *P. robustoides*, *D. villosus*, *D. haemobaphes* (переважно їхні молодші розмірно-вікові групи), при домінуванні *P. robustoides* і *D. villosus*, які зосередились у скупченнях нитчастих водоростей, розташованих на поверхні води на глибині >1,0 м (ур. Толокунь).

Значне прогрівання прибережних мілководь призвело до масової міграції угруповань безхребетних на ділянки з більш стабільними температурними умовами, такими як коріння дерев у зоні заплеску, скупчення молюсків переважно на глибині >0,8 м. Так, на глибині 0,8—1,0 м (район с. Лютіж) в угрупованнях бентосу чисельність гамарид становила  $236 \pm 32$  екз/м<sup>2</sup>, а на глибині 1—1,5 м (ур. Толокунь) при збільшенні чисельності поселень молюсків з 1—2 до 5—8 екз/м<sup>2</sup> підвищувалась відповідно з  $345 \pm 54$  до  $3060 \pm 320$  екз/м<sup>2</sup>. Необхідно відмітити, що на ділянках мілководних зон з температурою води вище 28 °С гамариди були відсутні.

Структурно-функціональні характеристики популяцій зареєстрованих видів гамарид при різних температурних умовах на глибині понад 0,8 м мали суттєві відмінності. При температурі 27,5 °С в поверхневому і

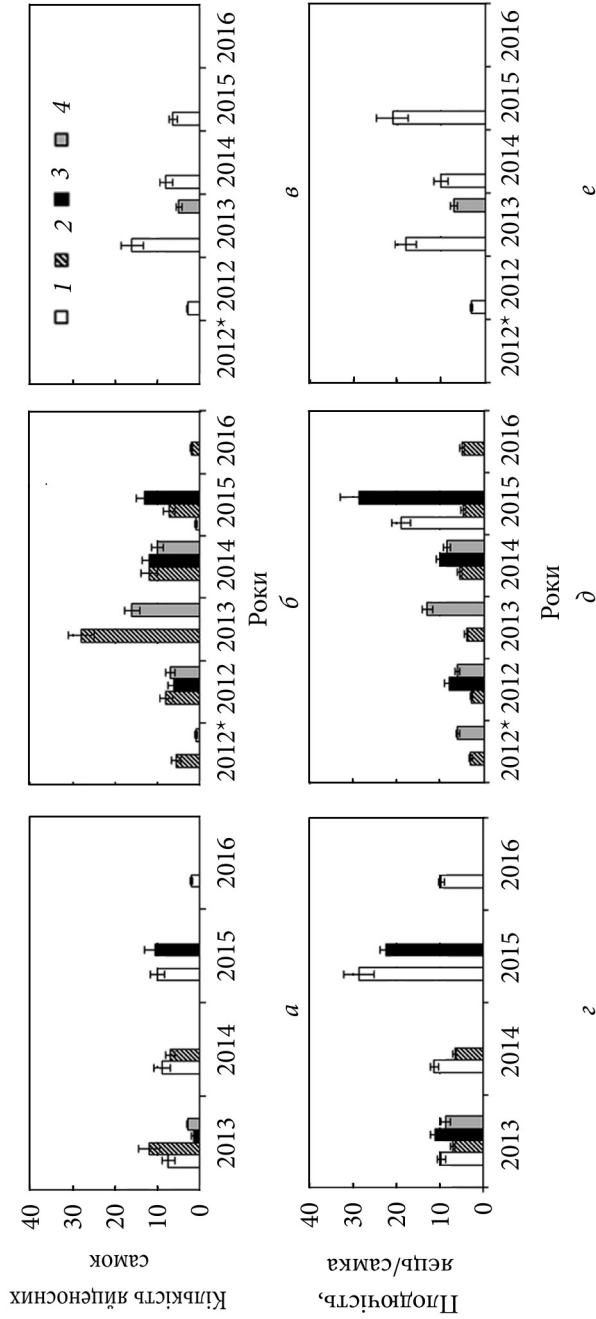
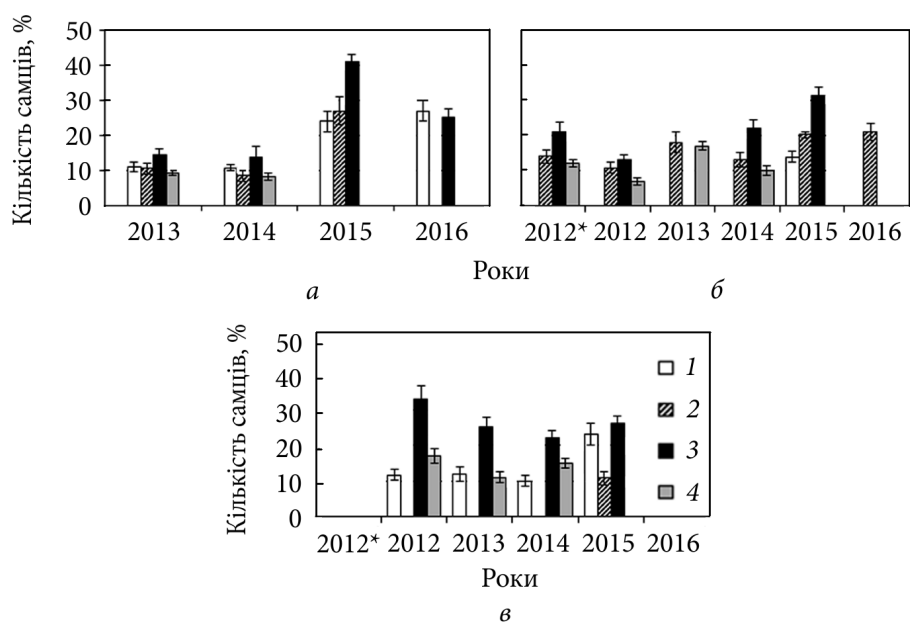


Рис. 3. Кількість яйценосних самок (а, б, в) і плодючість (г, д, е) гамарид в прибережній мілководній зоні Київського водосховища. Тут і на рис. 4: 1 — *P. robustoides*; 2 — *E. ischnus*; 3 — *D. villosus*; 4 — *D. haemovarhes*; а, г — коріння дерев у зоні залеску, б, д — бентосні угруповання молосків, в, е — нитчасті водорості в поверхневому шарі води



**Рис. 4.** Кількість самців у популяціях гамарид прибережної мілководної зони Київського водосховища. *а* — коріння дерев у зоні заплеску, *б* — бентосні ценози молюсків, *в* — нитчасті водорості в поверхневому шарі води

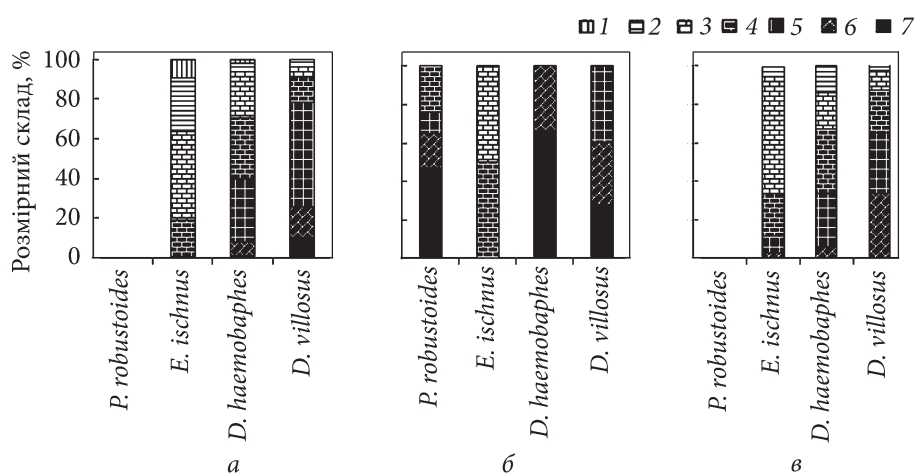
26,5—27,0 °С в придонному шарі води (ур. Толокунь) всі види гамарид перебували на етапі активного розмноження. Частка яйценосних самок у бентосних ценозах молюсків становила 6—8 %, а в нитчастих водоростях, розташованих на поверхні води — 3 % (рис. 3).

Більш значний прогрів поверхневого і придонного шарів води, відповідно до 30 і 28 °С (район с. Лютіж), чинив негативний вплив на процес розмноження ракоподібних, статеву активність зберігала тільки популяція гамарид *E. ischnus*. При цьому плодючість самок у кожного з видів не відрізнялась і залежала від розміру особин.

Характерною рисою бентосних угруповань гамарид при температурах води 26,5 і 28 °С було збільшення відносної кількості самців відповідно 7—13 і 11—21 % (рис. 4).

Розмірно-вікова структура популяцій (рис. 5) вказує на зсув періоду розмноження особин одного виду в різних температурних умовах.

На ділянках, де спостерігались максимальні температури води (район с. Лютіж), популяції *D. villosus* і *D. haemobarphes*, при відсутності або незначній кількості яйценосних самок, характеризувалися більшою часткою молодших розмірно-вікових груп порівняно з популяціями, які перебували в умовах нижчих температур (ур. Толокунь), що свідчить про більш ранній пік їхнього розмноження.



**Рис. 5.** Розмірний склад популяцій гамарид прибережної мілководної зони Київського водосховища. Тут і на рис. 6: довжина тіла, мм: 1 — 3,0—5,0; 2 — 5,1—7,0; 3 — 7,1—9,0; 4 — 9,1—11,0; 5 — 11,1—13,0; 6 — 13,1—15,0; 7 — 15,1—17,0; а, в — бентосні ценози молюсків; б — нитчасті водорості в поверхневому шарі води; а, б — ур. Толокунь; в — район с. Лютіж (липень 2012 р)

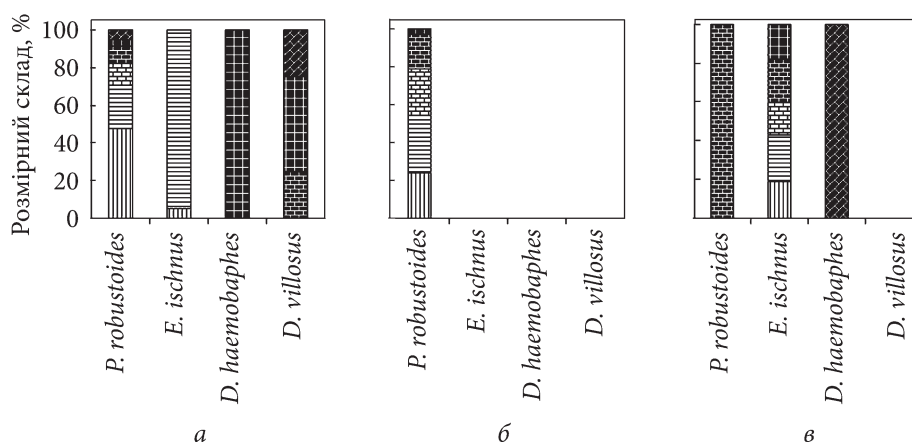
У популяціях *E. ischnus*, при близькому відсотковому рівні яйценосних самок на обох досліджуваних ділянках, більш молодшою за розмірно-віковим складом була популяція, яка знаходилась при температурі 27,5 °С (ур. Толокунь). Більша репродуктивна активність її рачків свідчить про те, що така температура не чинить істотного негативного впливу на цей вид.

Зазначені відмінності структурно-функціонального стану популяцій гамарид при різних температурах підтверджують припущення про їхню залежність від еколого-фізіологічних особливостей виду та внутрішньопопуляційної диференціації адаптивної здатності.

За даними Л. А. Кітциної [2], *D. villosus* належить до видів гамарид із найбільш широким діапазоном толерантних температур — 13—29 °С (термопреферендум 16—26 °С), дещо поступається йому *E. ischnus* — 14—27 °С (термопреферендум 18—24 °С). При цьому молодші особини *D. villosus* виявляють меншу термофільність порівняно з дорослими (17—27 °С), а *E. ischnus* — більшу (17—28 °С). Гамариди *D. haemobaphes* також характеризується толерантністю до широкого діапазону температур 6—30 °С.

Можна припустити, що більш швидке прогрівання мілководної зони в районі с. Лютіж порівняно з ділянкою на ур. Толокунь стимулює процес відтворення гамарид *D. villosus* і *D. haemobaphes*, а подальше підвищення температури води до 28—30 °С знижує інтенсивність розмноження у *D. haemobaphes* і *E. ischnus* і повністю припиняє у *D. villosus*.





**Рис. 6.** Розмірний склад популяцій гамарид прибережної мілководної зони Київського водосховища на різних субстратах: *а* — коріння дерев у зоні заплеску; *б* — нитчасті водорості в поверхневому шарі води; *в* — бентосні ценози молюсків (ур. Толокунь, липень 2016 р.)

Аномально високі температури води на прибережній мілководній зоні (ур. Толокунь) спостерігалися також у липні 2016 р.: на ділянках з глибиною до 1,5 м значення показника становило 28—29 °С в поверхневому і 26—28 °С — у придонному шарах води (див. рис. 1).

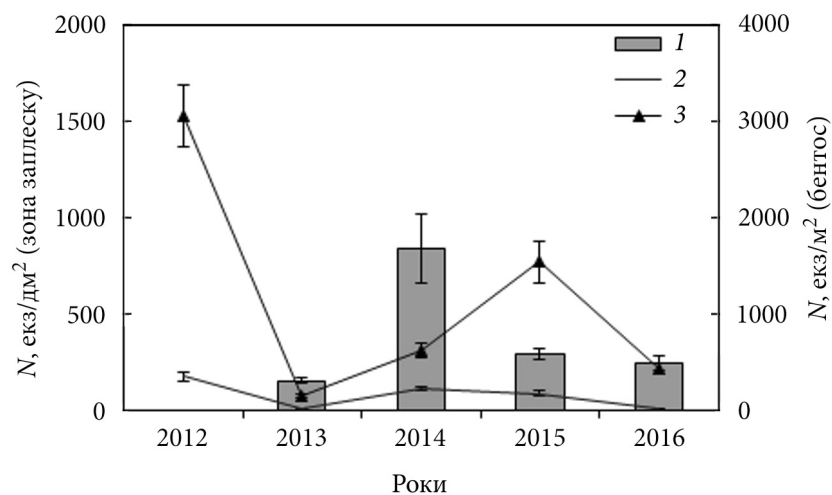
У даний період в угрупованнях ракоподібних відмічено монодомінування гамарид *P. robustoides*, які мігрували в корені дерев у зоні заплеску, особливо на ділянках, які обросли мохом і нитчастими водоростями, а також гамариди *E. ischnus*, які сконцентрувались у бентосних ценозах молюсків (див. рис. 2). При цьому відносна чисельність *D. villosus* і *D. haemobaphes* становила 0,1—1,2 %. У скупченнях нитчастих водоростей в поверхневому шарі води гамариди були відсутні.

Кількісний розвиток гамарид у бентосних ценозах молюсків на глибині до 1,2 м був дуже низьким і становив  $5 \pm 0,5$  екз/м<sup>2</sup>, збільшуючись до  $430 \pm 54$  екз/м<sup>2</sup> на глибині 1,5 м. У зоні заплеску в корінні дерев, що обросли мохом і нитчастими водоростями, їхня чисельність була у межах  $245 \pm 38$  екз/м<sup>2</sup>.

У популяції *P. robustoides* переважали молодші розмірно-вікові групи (66—80 %), у *E. ischnus* відмічена рівномірна представленість особин різного віку (рис. 6).

Частка самок, які беруть участь у розмноженні, в обох видів гамарид не перевищувала 2 % (див. рис. 3), кількість самців була подібною (див. рис. 4). Очевидно, активізація процесу розмноження стала відгуком популяції на підвищення температури води. При її нагріванні до 28—29 °С інтенсивність розмноження рачків значно знижувалась. Слід зазначити, що їхня репродуктивна активність в даних умовах зберігалася завдяки більш низьким значенням температури води в придонному шарі.





**Рис. 7.** Чисельність гамарид ( $N$ ) в угрупованнях прибережної мілководної зони Київського водосховища: 1 — коріння дерев у зоні заплеску; 2 — бентосні ценози молюсків: 2 — глибина 1 м; 3 — глибина 1,5 м (ур. Толокунь)

Оцінка кількісних показників розвитку угруповань гамарид за період досліджень виявила значні флуктуації їхньої чисельності (рис. 7), викликані дією аномальних температур середовища існування.

Максимальні значення показника спостерігались при температурі води 26,0—27,5 °C (див. рис. 2) у ценозах молюсків на глибині понад 1,5 м (ур. Толокунь, 2012 р.). Висока чисельність особин у популяціях гамарид підтверджує стимулюючий ефект підвищення температури води в межах толерантного діапазону на процес розмноження.

У наступні роки чисельність популяцій гамарид на досліджуваних ділянках прибережної мілководної зони істотно поступалась показникам, які передували критичним температурам 2012 р.

Особливо низькі кількісні показники розвитку угруповань гамарид відмічені в 2013 р., що свідчить про негативні наслідки дії високих температур на життєдіяльність безхребетних тварин у даних умовах. У цей період найбільшу чисельність гамарид відмічено в корінні дерев у зоні заплеску, де домінували *P. robustoides* і *D. villosus* (див. рис. 2). У віддалених від берега бентосних ценозах молюсків рівень показника був значно нижче, угруповання гамарид зустрічались тільки на глибині понад 1,5 м, при домінуванні *D. haemobaphes* і *E. ischnus*. У скупченнях нитчастих водоростей на поверхні води переважали *D. haemobaphes* і *P. robustoides*.

Висока репродуктивна активність відмічена в домінуючих популяціях гамарид, особливо в угрупованнях бентоса: кількість яйценосних самок досягала 11—28 % (див. рис. 3). Найбільш низькою інтенсивністю розмноження і більшою відносною кількістю самців характеризувалася популяція *D. villosus* (див. рис. 4).

У 2014—2015 рр. спостерігалась тенденція до поступового збільшення чисельності гамарид як бентосної, так і прибережної локалізації (див. рис. 7). Так, в 2014 р. відмічено сплеск чисельності рачків на корінні дерев у зоні заплеску (*E. ischnus*, *P. robustoides*), а в 2015 р. — у бентосних угрупованнях молюсків (*E. ischnus*).

У 2014 р. відбулось заселення молюсками і гамаридами глибин 1,0—1,2 м. При цьому бентосні ценози молюсків, порівняно з кореневими субстратами в зоні заплеску, при меншому кількісному розвитку гамарид характеризувались більшою інтенсивністю розмноження, частка яйценосних самок становила 8—12 %, молоді — 40—70 % (див. рис. 3, 5), при домінуванні *E. ischnus*. На глибині понад 1,5 м чисельність популяцій гамарид збільшувалась у кілька разів (див. рис. 7). У фазі активного розмноження знаходились всі види рачків, у тому числі і представники р. *Dikergammarus* (див. рис. 3).

У 2015 р. за показниками репродуктивного стану і розмірно-вікової структури популяцій більшою інтенсивністю розмноження характеризувалась амфіподофауна ценозів молюсків, у яких домінував *E. ischnus*. При цьому в корінні дерев у зоні заплеску домінували *D. villosus* і *P. robustoides*, а у нитчастих водоростях на поверхні води — *P. robustoides*.

У всіх популяціях гамарид на перерахованих субстратах частка яйценосних самок становила 5—17 %, а молодших розмірно-вікових груп — 30—83 % (див. рис. 5). У початковій фазі активного розмноження перебувала лише популяція *D. villosus*, кількість молоді в якій не перевищувала 7 %. Всі види гамарид характеризувались високими показниками плодючості (див. рис. 3).

З 2016 р. при підвищенні температури води до 28—29 °С чисельність гамарид в бентосних угрупованнях молюсків і скупченнях нитчастих водоростей на поверхні води знову зменшилась, залишаючись стабільною лише в коріннях дерев у зоні заплеску. Можна припустити, що угруповання гамарид у ценозах молюсків і нитчастих водоростей є більш залежними від температурних умов. Підвищення температури води до критичних значень сприяє прояву міграційних процесів та концентрації гамарид у місцях з більш стабільним температурним і газовим режимом.

## Висновки

Проведені дослідження показали, що при аномальних природних явищах (підвищення температури води до екстремальних значень) у прибережній мілководній зоні Київського водосховища спостерігаються зміни просторового розподілу і структурно-функціональних характеристик популяцій гамарид *P. robustoides*, *E. ischnus*, *D. villosus*, *D. haemobaphes*. Важливою пристосувальною реакцією на дію високої температури є вертикальні і горизонтальні міграції гамарид у зони з більш комфортними умовами (глибоководні ценози молюсків, коріння дерев у зоні заплеску та ін.) та уникнення ділянок з температурою води вище 28 °С. Тривала дія критичних температур призводить до зниження інтенсивності розм-

ноження гамарид або його припинення. В екстремальних умовах у бентосних ценозах молюсків зареєстровано домінування представників р. *Dikerogammarus* (*D. villosus*, *D. haemobaphes*), з переважанням особин середніх і старших розмірно-вікових груп.

Негативні ефекти дії аномальних температур носять довгостроковий характер і проявляються значними річними флуктуаціями чисельності гамарид у прибережних мілководних зонах водосховищ.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жадин В.И. Методы гидробиологического исследования. М.: Высш. шк., 1960. 190 с.
2. Китицина Л.А. Эколого-физиологические особенности бокоплава *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichw.) в районе сброса подогретых вод Трипольской ГРЭС. *Гидробиол. журн.* 1980. Т. 16, № 4. С. 77—85.
3. Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.
4. *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий* / Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 2: Ракообразные. СПб.: Наука, 1995. 629 с.
5. *Определитель фауны Черного и Азовского морей: в 3 т. Т. 2: Свободноживущие ракообразные.* Киев: Наук. думка, 1969. 545 с.
6. Романенко В.Д., Крот Ю.Г., Леконтцева Т.І. та ін. Структурно-функціональний стан угруповань гамарид мілководної зони Київського водосховища під впливом високих температур. *Наук. зап. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер.: Біологія.* 2015. № 1 (54). С. 575—580.
7. *World Amphipoda Database* / Horton T. et al. 2019. <https://www.marinespecies.org/amphipoda/aphia.php?p=taxdetails&id=490104>.

Надійшла 31.05.19

V.D. Romanenko, Acad. NAS of Ukraine, Dr. Sci. (Biol.), Prof., Principal Researcher  
Institute of Hydrobiology of the NAS of Ukraine,  
12 Geroyiv Stalingrada Ave, Kyiv, 04210, Ukraine

Yu.G. Krot, PhD (Biol.), Senior Researcher, acting Head of Department,  
Leading Researcher

Institute of Hydrobiology of the NAS of Ukraine,  
12 Geroyiv Stalingrada Ave, Kyiv, 04210, Ukraine

T.I. Lekontseva, PhD (Biol.), Researcher  
Institute of Hydrobiology of the NAS of Ukraine,  
12 Geroyiv Stalingrada Ave, Kyiv, 04210, Ukraine

A.B. Podruhina, PhD (Biol.), Researcher  
Institute of Hydrobiology of the NAS of Ukraine,  
12 Geroyiv Stalingrada Ave, Kyiv, 04210, Ukraine  
e-mail: ecos\_inhydro@ukr.net

#### PECULIARITIES OF ADAPTATION OF GAMMARIDAE INHABITING LITTORAL ZONE OF RESERVOIRS TO INCREASE OF WATER TEMPERATURE

The peculiarities of the adaptive response of the natural populations of *Pontogammarus robustoides* (Sars, 1894), *Echinogammarus ischnus* (Stebbing, 1899), *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894), *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841) of the Kyiv's reservoir (Tolokun area, Lyutysh district) littoral zone on different temperature conditions has been studied. The changes in spatial distribution and structural characteristics of gammarid populations under the influence of high temperatures were revealed. The avoidance

of areas with a water temperature  $>28^{\circ}\text{C}$  by crustacean and their migration into areas with more comfortable temperature conditions (deep-water areas, roots of trees in the zone of oversplash) was noted. Prolonged effect of critical temperatures adversely impacts the reproductive activity of gamarides. Under extreme temperature conditions, in the benthic cenosis of mollusks, the dominance of *Dikerogammarus* (*D. villosus*, *D. haemobaphes*) was registered with predominance of individuals of medium and older age-size groups in the populations and the increase of males percent. It has been found that temperature anomalies lead to significant fluctuations in the population number (density of populations) of gammarids in the coastal shallow zone.

**Keywords:** *gammarids, adaptation, temperature, coastal shallow zone, Kyiv reservoir.*