**УДК 639.37:591.5**

# ВПЛИВ РІЗНИХ ТИПІВ УКРИТТІВ НА ВИЖИВАНІСТЬ МОЛОДІ РІЧКОВИХ РАКІВ

**Сидорак Р. В.**

***Ph. D., старший викладач***
***кафедри водних біоресурсів та аквакультури,***
***Одеський національний університет імені І. І. Мечникова***
***Одеса, Україна***

Одним із важливих чинників, що обмежують ефективність вирощування річкових раків у контрольованих умовах, є канібалізм, особливо під час линяння. У цей період після скидання панцира особини залишаються малорухливими та вразливими до травмування іншими раками. За високої щільності посадки недостатня кількість сховищ може спричиняти посилення агресивної взаємодії, травмування та підвищення рівня смертності молоді.

Одним із технологічних способів зниження негативного впливу канібалізму є формування структурованого середовища з достатньою кількістю укриттів. Їх використання дає змогу зменшити безпосередні контакти між особинами, забезпечити просторове розмежування та створити безпечні ділянки для молоді в періоди линяння. Водночас ефективність укриттів може залежати від віку, розмірів та поведінкових особливостей раків. Метою роботи було оцінити вплив різних типів укриттів на виживаність та розмірно-масові показники молоді білого дністровського рака *Pontastacus eichwaldi bessarabicus* в умовах установки замкненого водопостачання (УЗВ) [1].

Дослідження проводили під час вирощування молоді білого дністровського рака *Pontastacus eichwaldi bessarabicus* в умовах УЗВ. У

вирощувальних басейнах використовували чотири типи укриттів: пластикові трубчасті конструкції, штучні кам’янисті сховища, донні укриття з камінням і рослинністю та багаторівневі конструкції з решітчастих елементів. Ефективність укриттів оцінювали на послідовних етапах вирощування — від личинок I–II стадій до однорічної молоді. Основними показниками були виживаність, маса та довжина особин.

Встановлено, що ефективність укриттів змінювалася залежно від віку та розміру молоді. На ранніх етапах розвитку найкращі результати забезпечували компактні сховища, які сприяли просторовому відокремленню дрібних особин. У личинок I–II стадій найвищу виживаність — 50–58% — зафіксовано у варіанті зі штучними кам’янистими сховищами. У пластикових трубчастих укриттях цей показник становив 48–51%, у варіантах із донними та багаторівневими конструкціями — відповідно 40–45% та 38–44% [2].

У постличинок віком 10–20 діб перевагу мали пластикові трубчасті укриття, де виживаність досягала 65–70%. У кам’янистих сховищах цей показник становив 57–63%, у донних укриттях — 56–62%, а в багаторівневих конструкціях — 55–60%. Подібна закономірність спостерігалася і у молоді місячного віку: найвищу виживаність 75–80% одержано за використання пластикових трубчастих укриттів.

Із подальшим збільшенням розмірів молоді змінювався характер використання простору басейну. У двомісячних особин найвищу виживаність 82–88% отримано у варіанті з багаторівневими конструкціями. У пластикових трубчастих укриттях вона становила 70–78%, у кам’янистих — 75–82%, у донних — 72–80%. Це свідчить

про зростання значення просторової складності середовища на етапах, коли збільшується розмір та рухова активність молоді [2].

Найбільш виражена перевага багаторівневих укриттів спостерігалася у старших вікових групах. У молоді віком понад три місяці виживаність у таких конструкціях досягала 88–93%, тоді як у пластикових трубчастих укриттях становила 78–85%, кам'янистих — 82–88%, донних — 80–86%. У молоді віком 5–10 місяців використання багаторівневих решітчастих конструкцій забезпечувало найвищу виживаність — 92–96%.

Поряд із виживаністю відзначали відмінності у розмірно-масових показниках молоді. За використання багаторівневих конструкцій у віці понад три місяці маса особин становила 450–750 мг, довжина — 48–53 мм. У молоді віком 5–10 місяців ці показники відповідно становили 1,5–2,5 г та 58–65 мм. Отримані результати свідчать, що збільшення просторової складності середовища зі зростанням молоді може сприяти більш рівномірному використанню площі вирощувального басейну та зменшенню негативної взаємодії між особинами.

Поведінкові спостереження показали активне використання укриттів, особливо в періоди линяння. За достатньої кількості сховищ зменшувалася частота безпосередніх контактів між особинами та ризик пошкодження м'якопанцирних раків. За недостатньої кількості укриттів спостерігали скупчення молоді на окремих ділянках басейнів та посилення агресивної взаємодії. Водночас надмірне насичення басейну конструкціями є небажаним, оскільки може ускладнювати очищення, видалення залишків корму та контроль санітарного стану [2].

Отримані результати свідчать, що ефективність укриттів для молоді білого дністровського рака *Pontastacus eichwaldi bessarabicus*

залежить від віку та розмірів особин. На ранніх етапах вирощування доцільно використовувати компактні індивідуальні сховища, зокрема пластикові трубчасті та штучні кам’янисті конструкції, які забезпечують просторове відокремлення дрібних особин. Із ростом молоді рекомендується поступово збільшувати просторову складність середовища та переходити до багаторівневих решітчастих конструкцій. Їх використання у старших вікових групах забезпечувало найвищу виживаність — до 92–96%**.** Практичне застосування укриттів доцільно поєднувати з оптимізацією щільності посадки, регулярним очищенням басейнів і забезпеченням належної циркуляції води. Поетапна зміна типу та структури укриттів відповідно до віку і розмірів молоді може сприяти зниженню канібалізму та травмування під час линяння, підвищенню виживаності й отриманню більш життєстійкого посадкового матеріалу в умовах УЗВ.

## Перелік використаних джерел

1. Сучасний стан та перспективи розвитку аквакультури Одеського регіону в умовах кліматичних змін (Частина 1) : кол. монографія / заг. ред. П. В. Шекк, М. І. Бургаз, М. Г. Сербов, Т. І. Матвієнко, О. М. Соборова, А. І. Лічна, Р. В. Сидорак, К. І. Безик. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. 164 с.

2. Сидорак Р. В. Розробка заводської технології отримання посадкового матеріалу білого дністровського рака *Pontastacus eichwaldi bessarabicus* (Brodsky, 1967) із застосуванням УЗВ : дис. ... д-ра філос. : спец. 207 «Водні біоресурси та аквакультура» / Сидорак Р. В.; Інститут рибного господарства НААН України. Київ, 2026. 168 с.