

## Вплив температури води та різного рівня кисню у ній на живу масу раків

А. В. Муженко

djmuzhik91@gmail.com

Інститут розведення і генетики тварин НААН ім. М. В. Зубця НААН,  
с. Чубинське, Бориспільський р-н, Київська обл., Україна

Технологія промислового вирощування раків ще недостатньо розвинена. Найважливішим елементом цієї технології є вирощування молодняку з визначенням оптимальної температури та рівня кисню в установках замкнутого водопостачання. З огляду на зазначене, метою досліджень було визначити вплив різних температур та рівня кисню у воді на живу масу раків різних видів.

Дослідження проведені у навчальній лабораторії аквакультури Поліського національного університету. Для експерименту було відібрано статевозрілих особин австралійського червоноклешневого, кубинського мармурового та широкопалого річкового раків. Піддослідні раки утримувалися в установці для утримання гідробіотів. Раків кожного виду було поділено на три групи, кожна з яких складалася з 3 гнізд (3 самки, 1 самець). Перший дослід тривав 15 діб: перших 5 діб температура води була на рівні 22,1–25,0°C, з 6 до 10 доби — на рівні 19,1–22,0°C і з 11 до 15 доби — на рівні 16,1–19,0°C. Другий дослід тривав також 15 днів за температури води 25°C, а вміст кисню у воді становив 8; 6 та 5,5 мг/л.

Жива маса раків за температури води 22,1–25,0°C у червоноклешневих особин за 5 днів дослідів зростає на 1,90 г, у широкопалих річкових — на 0,24 г і в австралійських мармурових — на 0,20 г. За температури води 19,1–22,0°C цей показник у вищенаведених видів раків зріс, відповідно, на 2,07; 0,20 і 0,21 г. За такого температурного режиму спостерігали не лише менші енергозатрати, але й менший прояв канібалізму у раків.

В останньому варіанті дослідів за температури води 16,1–19,0°C австралійські червоноклешневі раки росли повільніше, ніж у попередніх варіантах дослідів, у них спостерігалася значна зниження апетиту, однак у широкопалих річкових та кубинських мармурових змін не зафіксовано. Збільшення живої маси за цей період дослідів у раків вищенаведених видів становило, відповідно, 1,69; 0,17; 0,19 г.

Встановлено, що впродовж перших 5 діб за насичення води киснем 8 мг/л жива маса австралійських червоноклешневих раків зростає на 1,67, широкопалих річкових — на 0,22 і кубинських мармурових — на 0,18 г. За зниження рівня кисню до 6 мг/л значних змін щодо абсолютних приростів живої маси раків, порівняно з першим періодом дослідів, не помічено, вони становили, відповідно, 1,69; 0,23; 0,19 г. З 11-го дня дослідів за вмісту кисню у воді 5 мг/л у австралійських червоноклешневих раків спостерігали зменшення рухливості та пригнічення апетиту, на кінець 2-ї доби експерименту 75% особин цієї групи загинули, живими залишилися тільки самці, тому ми зупинили проведення дослідів на раках цього виду. На кінець 3-ї доби симптоми кисневого голодування проявилися і в широкопалих річкових раків. Втім, кубинський мармуровий вид найкраще переніс зниження рівня кисню у воді. Збільшення живої маси в особин цих двох видів було незначним — відповідно, на 0,07 та 0,15 г.

Отже, визначено діапазон оптимальної температури води для найефективнішого вирощування раків різних видів, встановлено критичний рівень споживання кисню. Коливання температурного режиму в межах 19,1–22°C не становили значного впливу на розвиток і апетит у раків кубинського мармурового та річкового широкопалого видів, проте в австралійських червоноклешневих раків спостерігали зменшення апетиту, зниження реакції на корм за температури 16,1–19,0°C. Зниження рівня кисню у воді до рівня 5 мг/л спричиняло зменшення рухливості та пригнічення апетиту в австралійських червоноклешневих раків, а на кінець 2-ї доби — до загибелі 75% особин. Кисневе голодування спостерігали і в річкових широкопалих раків, а кубинський мармуровий вид зниження рівня кисню переніс найкраще.