

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ АВСТРАЛІЙСЬКОГО ЧЕРВОНОПАЛОГО РАКА

Іщук О.В., Світельський М.М. (м. Житомир)

Останніми роками відмічається активний розвиток світової аквакультури, щороку зростає загальний відсоток виробництва гідробіонтів. Особливою популярністю користується делікатесна продукція ракоподібних [1-5]. Найкращим для культивування вважається австралійський червонопалий рак, оскільки він має високі темпи росту і може досягати товарної маси лише за три місяці. Рак не вимогливий до якості води, разом з тим необхідно постійно регулювати та контролювати умови середовища. Також необхідно моніторити показники якості води: температуру, концентрацію розчиненого кисню, жорсткість води, концентрацію амонійного азоту, лужність, кислотність (рН), нітрати і нітрити. Для ефективного вирощування австралійського червонопалого рака використовувалася установка замкнутого водопостачання (УЗВ), яка надає можливість дотримуватися умов його культивування [2].

Мета дослідження полягала у вивченні структури технології вирощування австралійського червонопалого рака. Відповідно до мети, були виділені такі

завдання: вивчити морфо-біологічні особливості досліджуваного об'єкта, його товарні якості, а також визначити особливості біотехніки розведення.

Австралійський червонопалий рак (*Cherax quadricarinatus*) - вид гідробіонту тепловодної аквакультури. Порівняно з іншими ракоподібними австралійський червонопалий рак характеризується високими темпами росту, товарної маси досягає за 3-4 місяці, невибагливістю до умов його утримання, найважливіші показники – низька агресивність та незначний прояв канібалізму. Його вага становить 400-500 г, а тривалість життя не перевищує 4 роки [4]. У цього представника ракоподібних є як плюси, так і мінуси. До плюсів можна віднести:

- швидкий ріст (можуть досягати товарної маси за 3-4 місяці);
- адаптований до вирощування в системах УЗВ;
- кількість м'яса більша, ніж в інших видів;
- невибагливий, витримує несприятливі умови;
- технологія товарного вирощування відпрацьована й легко освоюється фермерами-початківцями;

До мінусів можна віднести наступне:

- червонопалий рак не витримує холоду;
- у зв'язку з тим, що цей об'єкт аквакультури, як і всі інші ракоподібні, схильний до линьки, а також є хижаком, то виникає ризик канібалізму.

Для штучної годівлі використовували добре вивчені промислові корми для креветок різних виробників, які представлені широким спектром рецептур.

Найбільш рентабельний період вирощування об'єкта - 9 місяців. За цей час рак досягає ринкового розміру в межах 75 г. На сьогоднішній день більшість комерційних світових господарств, які розташовані в кліматичних зонах, ідентичних зонам природних популяцій цих раків, займаються їх культивуванням у відкритих водоймах. Що стосується України, то за умовами середовища існування вирощування австралійських червонопалих раків у

відкритих водоймах неможливе. Тому, найкращим рішенням звичайно є культивування їх в установках замкнутого водопостачання [3].

До переваг вирощування австралійських червонопалих раків в установках замкнутого водопостачання відносяться:

- економія на квадратних метрах, оскільки УЗВ дає змогу розміщувати досить велике поголів'я раків на значно малих площах, а самі басейни можуть розташовуватися як горизонтально, так і вертикально в 2, 3 та 4 яруси;

- економія води;

- відсутність залежності від погодних умов;

- повний контроль над життєдіяльністю раків [1-4].

Важливим технологічним етапом у вирощуванні гідробіонта є підрощування молоді, оскільки саме від цього залежать подальші результати товарного вирощування. Головним фактором на цьому етапі, а також одним з основних показників культивування є щільність посадки. Саме вона, в басейнах із системою постійної циркуляції води, визначає кількість метаболітів, що накопичуються у зворотній воді.

Нерест, інкубацію ікри та підрощування молоді найкраще проводити навесні. Для того, щоб домогтися гарних результатів у вирощуванні раків, важливо правильно обладнати пристрій замкнутого водопостачання, а саме:

- оптимальна глибина басейнів - близько 20 см;

- активна реакція води в межах 6,5-8,5 рН;

- вміст кисню - 7 мг/л;

- температура води +26...+28°C;

- освітленість - 14 годин денного циклу і 10 годин нічного.

Дуже важливо стежити за тим, щоб у воді не виявилось навіть найменшої концентрації міді, оскільки для раків це становить велику небезпеку, тому необхідно мати установку аерації, а також промивати басейн чистою водою [1].

Для того, щоб утримувати австралійських червонопалих раків в УЗВ, необхідно керуватися спеціальними заходами страхівки від негативних особливостей поведінки, які притаманні для усіх ракоподібних, зокрема від канібалізму. Щоб уникнути цього фактору, рекомендується робити штучні прихистки, наприклад, штучні нірки, які дозволять ракам підтримувати рівномірний просторовий розподіл і уникнути великих скупчень [2].

Таким чином, на сьогоднішній день культивування австралійського червонопалого рака в установках замкнутого водопостачання є технологічно досконалим та рентабельним процесом. Такий спосіб вирощування раків дасть змогу зробити внесок у сектор прісноводної аквакультури України.

Список використаних джерел:

1. Гриневич Н. Є, Жарчинська В. С., Світельський М. М., Хом'як О. А., Слюсаренко А. О. Перспективний об'єкт аквакультури ракоподібних *Cherax quadricarinatus* (vonmartes, 1868): біологія, технологія (огляд). *Водні біоресурси та аквакультура*. 2022. № 1. С. 47-62.
2. Радзиховський А. Швидкий австралійський рак. *The Ukrainian Farmer*. 2017. № 3. URL: <https://agrotimes.ua/article/shvidkij-avstralijskij-rak/>.
3. Golub G.A., Zavadzka O.A., Kukharets V.V. Development of block diagrams of closed water supply installation for aquaculture production. *Scientific horizons*. 2019. Vol. 5(78). pp. 105–111;
4. Мельниченко С. Г., Бабушкіна Р. О., Маркелюк А. В. Аналіз сучасного стану водних біоресурсів України. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2020. № 2. С. 42-47.
5. Lodge D. V. Deines A. Gherardi F.etal. *Global introductions of Cray fishes : Evaluating the Impact of Species Invasions on Ecosystem Services. Annual Review of Ecology? Evolution and Systematics*. Vol. 43. 2012. 449–472.