

ім. С. З. Гжицького. Сер. Сільськогосподарські науки. 2021. Т. 23, № 95. С. 15–24.

3. Санітарно-мікробіологічні показники води рециркуляційної аквасистеми за вирощування *Acipenser ruthenus* L. / Гриневич Н. С. та ін. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. Вип. 2 (10). С. 51–64.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ

**Віктор Овдіюк, здобувач освітнього ступеня доктора філософії
Поліський національний університет**

Вступ. Наразі технологія виробництва продукції аквакультури в установках замкнутого водопостачання набуває все більшого поширення, як в світових масштабах так і в межах нашої держави. Як результат – відбувається швидке зростання обсягів виробництва рибної продукції. Використання таких технологій, зокрема РАС, є перспективним для України, так як морське узбережжя є незручним в переважній більшості для розвитку напрямку морської аквакультури. За умов використання систем автоматизації, моніторингу контролю за параметрами процесу, відбувається зменшення навантаження на оточуюче середовище. Отже, можна стверджувати, що виробництво продукції аквакультури в установках замкнутого водопостачання є перспективним напрямком, який гарантує підвищення продовольчої безпеки України за умов кліматичних та геополітичних змін.

Результати дослідження. Проблематикою вирощування риби у замкнутих системах займається ряд зарубіжних та вітчизняних науковців та практиків, таких як С. Спотт., Ю. Шарило, Н. Вдовенко, М. Федоренко та інші. Зокрема, Якоб Брайнбалле з компанії «AKVA group» в області аквакультури з використанням УЗВ працює більше 30 років [1]. Так, особливостям розробки та аналізу схем установки замкнутого водопостачання для продукції аквакультури, присвячені праці Г. Голуба та С. Кухарця [2]. А отже, індустріалізації аквакультурних процесів, потребує постійного удосконалення, зокрема в частині збереження навколишнього середовища та забезпечення продовольчої безпеки, і не втрачає своєї актуальності.

Індустріальний вид аквакультури передбачає високий рівень інтенсифікації виробництва та управління процесом вирощування та вмісту гідробіонтів. Продуктивність в індустріальних системах найбільш

висока порівняно з іншими видами аквакультури та досягає 200 т/га при вирощуванні риб у садках та басейнах, а також до 1500 т/га у системах з оборотним водопостачанням (УЗВ). Такий рівень досягається шляхом високої густини посадки гідробіонтів, застосуванням певного температурного режиму для вирощування риб, використання збалансованих кормів та високопродуктивних порід риб.

Так, установки замкнутого водозабезпечення (УЗВ), передбачає застосування повторного використання води. Даний процес досягається спеціальною водопідготовкою, що передбачає механічну та біологічну фільтрацію, дегазацію, термостатування, збагачення води киснем, УФ-дезінфекцію або озонування. Зокрема, враховуючи суттєві витрати на попередню водопідготовку та значним ступенем забрудненості поверхневих вододжерел, оптимальним джерелом водопостачання є підземні води. До переваг індустріальних рибоводних систем можна віднести високий рівень керованості отримання продукції, а також незначну залежність від сезонного чинника.

Крім того, враховуючи відносну універсальність технологічного обладнання замкнутих систем, наявні рибоводні установки з мінімальною адаптацією можуть бути успішно використані і при переході господарств на вирощування нових об'єктів, а також при спільному культивуванні декількох видів [3].

Розглянемо особливості функціонування УЗВ (рис. 1) Для процесу інтенсифікації росту риби застосовується відповідна технологія харчування. А саме, автоматичні кормороздавачі видають спеціальний гранульований корм відповідно до закладеної програми. Біологічні фільтри, які містять загрузку з нітрофіцируючими бактеріями, перетворюють аміак та амонійні солі в солі азотної кислоти – нітрати. В систему фільтрації УЗВ входить також бактерицидна ультрафіолетова лампа або генератор озону, який знижує рівень бактеріального забруднення води, забезпечуючи здоров'я риби.

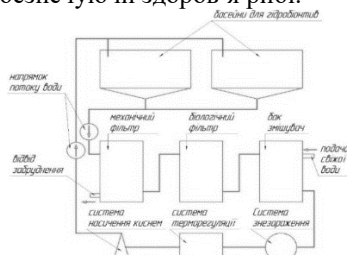


Рис. 1. Схема установки замкнутого водозабезпечення (УЗВ)

Джерело: уточнено та доповнено [1-3].

Висновки. Отже, можна сказати, що склад обладнання УЗВ повинно розглядатись, як сукупність біологічних, технічних питань очистки води в системі. Тому на сьогодні залишається актуальним поглиблення вивчення системи поліпшення технологій якості утримання гідробіонтів в УЗВ.

Список використаних джерел

1. Брайнбалле Я. Руководство по аквакультуре в установках замкнутого водоснабжения. Введение в новые экологические и высокопродуктивные замкнутые рыбоводные системы. Копенгаген, 2010. 74 с.
2. Голуб Г. А., Завадська О. А., Кухарець В. В. Розробка блок-схем установки замкнутого водопостачання для виробництва продукції. *Наукові горизонти*. 2019. № 5 (78) С. 105–111.
3. Аквакультура : вебсайт. URL: <http://aquacultura.org/technology/>

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ЯК ПЕРЕДУМОВА РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Вікторія Мельничук, к.філос.н., доцент
Олександр Шевченко, к. псих. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. XXI століття стало для людства періодом значних трансформацій у всіх сферах життєдіяльності, зокрема у системі «людина – природа». Відбулося усвідомлення неможливості подальшого виключного споживацького ставлення до навколишнього середовища та пошук нових форм взаємодії людини і природи. Важливим у цьому контексті є розуміння значущості та перспектив розвитку органічного виробництва, яке передбачає не лише економічний зиск, але й забезпечення збереження довкілля. Варто зауважити, що цей процес є неможливим без сформованої екологічної свідомості окремої людини та суспільства загалом, адже лише за таких умов відбувається осмислення причинно-наслідкових зв'язків між діяльністю людини та її результатами.

Результати дослідження. На основі аналізу дефініцій органічного виробництва як в Україні, так і в інших країнах світу Президент Федерації органічного руху України Є. Милованов зазначає, що органічне сільське господарство є енерго- та ресурсоощадливим виробництвом, яке орієнтоване на забезпечення суспільства якісним та безпечним продовольством, водночас забезпечуючи збереження природи, біорізноманіття, сприяє функціонуванню громад для сталого розвитку національної економіки та держави [2, с. 20].

На нашу думку, органічне виробництво – це діяльність, яка передусім стосується сфери економіки, проте не менш важливим є її світоглядний вимір, що передбачає не лише дотримання законодавчих норм, врахування економічних факторів, а й розуміння важливості такої діяльності як для нинішніх, так і для майбутніх поколінь. Органічне виробництво, забезпечуючи потреби нинішнього споживача, водночас орієнтоване на збереження довкілля для майбутнього, що в умовах сучасної екологічної кризи є надзвичайно важливим.

У Законі України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» визначено, що одним із принципів, на якому ґрунтується державна політика у сфері органічного виробництва є принцип сталого розвитку, який передбачає виробництво продукції для задоволення потреб нинішнього покоління з урахуванням інтересів майбутніх поколінь [3].

Зважаючи на вищезазначене, вважаємо, що розвиток органічного виробництва безпосередньо пов'язаний з рівнем сформованості екологічної свідомості, яка передбачає розуміння відповідальності перед природою, а також перед наступними поколіннями.

Відтак одним із чинників суспільного прогресу є подолання проблем, які існують у системі «людина – природа», що спричинені здебільшого утилітарним підходом до навколишнього середовища. Необхідним є формування екологічної свідомості, яка ґрунтується передусім на принципі відповідальності. Екологічним цінностям повинна відводитися особлива роль у будь-якій сфері життєдіяльності людини, враховуючи не лише економічні, але й аксіологічні аспекти. Адже від рівня сформованості екологічної свідомості значною мірою залежить розвиток сучасного суспільства, а також його майбутне.