

5 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АКВАКУЛЬТУРИ ТА ЇХ АДАПТАЦІЯ ДО УМОВ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ВОДОЙМ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я

Рибне господарство – важлива складова продовольчого сектора України, яка забезпечує населення продуктами харчування білкового походження.

Водні біоресурси використовують також в суміжних галузях, таких як медицина, косметологія, тваринництво, птахівництво та ін. Значна кількість підприємств, які займаються рибництвом і рибальством в останні роки змушена скоротити або зовсім припинити виробництво водних біоресурсів. Це результат повномасштабних бойових дій, з якими пов'язана низка негативних факторів, і в першу чергу, погіршення екологічного стану водойм та економічного стану країни.

На цей час в Україні розроблена загальна стратегія розвитку основних галузей економіки країни, схвалено концепції та розроблено плани заходів щодо їх реалізації. Проект Стратегії розвитку галузі рибного господарства на перспективу до 2035 р. включає низку заходів, які дозволяють сподіватися на покращення стану рибного господарства країни та визначають найважливіші вектори розвитку галузі та перспективні напрямки діяльності підприємств.

Проект окреслює лише основні контури проблеми та визначає загальнодержавні напрямки її вирішення. Для окремих регіонів, які значно відрізняються один від одного за наявністю і характеристиками наявного водного фонду, традиційними напрямками рибництва, кліматичними умовами та ін., необхідно визначити конкретні шляхи та засади розвитку аквакультури, які б відповідали специфіці регіонів.

Реальний сучасний стан функціонування рибогосподарського комплексу України, свідчить про необхідність подальших досліджень у цій сфері.

Важливим показником економічного розвитку країни є наявність, аналіз роботи та економічна ефективність роботи дрібних і великих підприємств рибної галузі в регіонах України. Державною службою статистики в останні роки статистичні матеріали щодо рибного господарства об'єднані у загальному розділі «Сільське, лісове та рибне господарство», що утруднює виокремлення рибогосподарських підприємств та їх основних статистичних показників.

Скільки саме підприємств у рибництві та рибальстві функціонує в цей час на теренах країни – невідомо. Така ситуація примушує використовувати для аналізу стану рибної галузі в основному статистику, яку надають басейнові

управління рибоохорони, а вона, як це відомо, не є достатньо точною і досконалою.

Аналіз динаміки добування водних ресурсів в Україні за останнє десятиріччя свідчить про значне зменшення вилову водних біоресурсів.

Суттєво вплинули на стан і ефективність рибного господарства України, особливо Чорноморського промислу, повномасштабна війна між Україною і російською федерацією, окупація частини території країни та Криму, нестабільний економічний стан та ін.

Першочерговим завданням для стимулювання розвитку рибного господарства та налагодженої роботи підприємств з боку держави необхідно врегулювати нормативно-законодавчу базу, питання податкової та кредитної політики рибогосподарських підприємств.

Понад 70 % водних біоресурсів, які споживає Україна є імпорт із різних країн світу, тому необхідно нарощування власного виробництва рибної продукції з метою гарантування продовольчої безпеки держави.

Рибне господарство Одеської області є важливим елементом продовольчої безпеки України. Однак роками в галузі накопичувалися проблеми, що не дозволяють реалізувати повною мірою її потенціал.

Слабким залишається розвиток аквакультури в Україні. Зокрема, на відміну від світових тенденцій, в Україні виробництво продукції в умовах аквакультури не перевищує промислового вилову риби. Наразі країна залишається імпорто-залежною державою на ринку риби і рибної продукції та загалом має негативне сальдо торговельного балансу рибної продукції.

У зв'язку з військовою агресією російської федерації проти України та запровадженням військового стану промислова діяльність українськими суб'єктами господарювання в Азово-Чорноморському басейні у 2022 році фактично не здійснювалася через порушення логістики, знищення ворожими обстрілами складів замороженої продукції, заборгованості торговельних мереж та відсутності товарів критичного імпорту тощо.

Окрім об'єктивних фактів, що вплинули на зменшення видобутку водних біоресурсів, однією з основних причин є відсутність ефективного управління галуззю, стратегії та програми розвитку рибного господарства, застаріла нормативно-правова база та розпорошення законодавства, занадто зарегульовані процедури отримання права на ведення аквакультури та промислового рибальства, нерівний доступ до загального обмеженого ресурсу та наявність незаконного, непідзвітнього, неконтрольованого рибальства.

В січні 2024 року в Одеській обласній державній адміністрації відбулося засідання робочої групи з питань розробки регіональної програми розвитку галузі рибного господарства Одеської області на період 2024–2029 рр., в якому

взяли участь представники фахових науково-дослідних інститутів, органів рибоохорони, екології, фахівці в області рибництва, аквакультури, економіки.

Було представлено та розглянуто проект програми, визначені пріоритетні напрями розвитку галузі на наступні п'ять років. Серед них – стимулювання розвитку прибережних територій, створення додаткових робочих місць у секторі рибальства, підтримка рибництва та аквакультури через реалізацію рибопосадкового матеріалу, відновлення біорізноманіття та стабільності екосистеми, формування та збільшення промислових запасів водних біоресурсів в природних екосистемах та підтримка продовольчої безпеки держави. Важливою проблемою, яка потребує негайного вирішення, є впровадження в практику рибництва сучасних методів аквакультури і подальший розвиток цього напрямку, підвищення ефективності функціонування рибного господарства регіону шляхом стимулювання розвитку ринку кормів та комбікормової продукції, підвищення прозорості ринку рибної продукції, залучення проектів з міжнародним фінансуванням та ін.

Зважаючи на це, дослідження кафедри водних біоресурсів та аквакультури Одеського національного університету імені І. І. Мечникова присвячено аналізу ефективності сучасних технологій аквакультури та їхньої адаптації до умов рибогосподарських водойм північно-західного Причорномор'я, а також перспективи впровадження в аквакультуру регіону нових об'єктів рибництва.

5.1 Основні напрями та технології аквакультури, які в цей час використовуються в господарствах Одеської області

Одеська область один з найбагатших регіонів України як за загальною площею водойм, так і за їхнім різноманіттям. Річкова мережа області належить басейнам Чорного моря, Дністра, Дунаю, Південного Бугу. По території області протікають великі ріки – Дунай (Кілійське гирло), Дністер (з притокою Кучурган), Південний Буг (з притоками Кодима та Савранка), понад 200 річок довжиною понад 10 км, та 1134 малих річок і струмків. В області налічується 68 штучних водосховищ та 45 малих озер.

По лівому берегу Кілійського гирла р. Дунай розташовані найбільші в Україні прісноводні озера: Ялпуг, Кугурлуй, Катлабух, Кагул, Китай та Саф'яни, на базі яких функціонують спеціальні товарні рибні господарства СТРГ.

Уздовж морського узбережжя витягнулась низка солонуватоводних лиманів та лагун: Сасик, Шагани, Алібей, Бурнас, Шаболатський,

Дністровський, Сухий, Великий Аджалицький, Хаджибейський, Куяльницький та Тилігульський.

Протяжність морського узбережжя в межах області від гирла р. Дунай до Тилігульського лиману сягає 300 км. Прилегла мілководна північно-західна частина морського шельфу – високопродуктивна морська акваторія, перспективна для розвитку марикультури.

Особливості географічного розташування та кліматичні умови регіону зумовили унікальність природних комплексів, біологічне різноманіття флори і фауни, високу продуктивність водних екосистем.

До фонду рибогосподарських водних об'єктів відносяться усі внутрішні рибогосподарські водойми в межах Одеської області, включаючи озеро Сасик, Дністровський, Куяльницький та Хаджибейський лимани з їх прибережними захисними смугами (на суходолі), визначеними Водним кодексом України, річка Дунай з її передгірловим простором (від Старостамбульського гирла до Білгородського каналу включно і на 10 км углиб Чорного моря), за виключенням стометрової прибережної захисної смуги Чорного моря (на суходолі), а саме:

1. Лимани, загальною площею 96,216 тис. га, в тому числі:

- Шаболатський – 3,0 тис. га,
- Хаджибейський – 10,383 тис. га,
- Дністровський – 42,0 тис. га,
- Куяльницький – 4,0 тис. га,
- Сухий – 0,116 тис. га,
- Великий Аджалицький (Дофинівський) – 0,6 тис. га,
- Григор'євський – 1,5 тис. га,
- Тилігульський лиман – 16,0 тис. га,
- Тузловська група лиманів: Бурнас (2,4 тис. га), Алібей (9,6 тис. га), Шагани – (7,0 тис. га)

2. «Придунайські озера площею – 64,65 га, які після обвалування берегів від м. Рені до м. Вилково, перетворились у водосховища з регульованим рівнем води:

- Сасик – 20 тис. га,
- Китай – 5 тис. га,
- Кагул – Картал – 10 тис. га,
- Саф'яни – 0,4 тис. га,
- Кугурлуй – 8,2 тис. га,
- Ялпуг – 14,55 тис. га,
- Катлабух – 6,5 тис. га.

3. Ріки: Дністер з притокою Турунчук – 120 км, Дунай с притоками та рукавами – 136 км, Південний Буг – 40 км, Кодима – 84 км, малі річки загальною довжиною 792 км.

4. Озерно-заплавна система міжріччя Дністра і Турунчука – 20 тис. га.

5. Малі водосховища загальною площею – 340166 тис. га., в тому числі:

- Кучурганське – 2,8 тис. га,
- Кричунівське – 0,0588 тис. га,
- Бобрицьке – 0,177 тис. га,
- Косівське – 0,1378 тис. га,
- Адамівський ставок № 1 – 0,019 тис. га.»

В області у 1960–1980-х рр. було побудовано 15 ставових рибних господарств, більшість з яких за проектом мали інкубаційні цехи і весь необхідний для здійснення рибовідтворення і товарного рибництва ставовий фонд.

Саме ці господарства (в минулому рибколгоспи) і Обласний рибокомбінат («Одесарибгосп») були в Одеській області основним виробником рибопосадкового матеріалу і рибної продукції.

Вже наприкінці 1990-х – на початку 2000-х років більшість з ставових рибних господарств Одеського регіону за різних обставин втратили свій риборозплідний потенціал і перестали займатися штучним відтворенням та вирощуванням ставової риби. На сьогодні ремонтно-маточні стада мають тільки три підприємства Одещини, які саме і вирощують зарибок коропа і рослиноїдних риб. Природно, що за таких умов рибопосадкового матеріалу бракує і рибні підприємства області вимушені придбавати його в інших регіонах.

Сьогодні рибогосподарське використання водних об'єктів Одеської області здійснюється за двома напрямками: ставове і пасовищне рибництво.

Більшість рибогосподарських водойм області переведено в режим СТРГ. Це всі придунайські озера-водосховища: Ялпуг-Кугурлуй, Катлабук, Картал, Китай, Кагул, Саф'яни. Лимани: Хаджибейський (з Палієвською затокою), Шаболатський, Сасик, Великий Аджалицький та частина Сухого лиману. В режим СТРГ переведені також малі водосховища: Бобрицьке, Кричунівське, Косівське, Барабойське та ін. Аналіз ефективності роботи деяких з цих підприємств приведено вище.

5.2 Сучасний стан прісноводної аквакультури в Одеській області

Основні напрямки прісноводної аквакультури, які сьогодні розвиваються в Одеській області, це пасовищне вирощування риб прісноводного комплексу в озерах і водосховищах різного походження та цільового призначення та в прісноводних і солонуватоводних лиманах.

Цей напрямок аквакультури практикує екстенсивні та напівінтенсивні технології. За таким принципом працюють всі СТРГ, які використовують природну кормову базу придунайських озер та інших водойм. В цьому випадку заходи аквакультури передбачені режимом експлуатації цих водойм, полягають в їх зарибленні цьоголітками (іноді річниками або рибами старших вікових груп) коропа, товстолобика (білого або строкатого, а найчастіше їхніми гібридами), білим амуром та карасем сріблястим та подальшим їх пасовищним вирощуванням на природній кормовій базі. Режимом передбачають також деякі інтенсифікаційні заходи, як-то викос біля-водної рослинності (очерету, рогозу та ін.), використання штучних гнізд для нересту та поповнення запасів аборигенної іхтіофауни, очистку ериків і каналів та ін.

Таке примітивне рибництво у більшості випадків призводить до втрати аборигенної іхтіофауни і її заміни на вселенців: китайських рослиноїдних риб і карася сріблястого, який сьогодні практично витіснив аборигенного золотого карася практично зі всіх водойм Одеської області. Разом з тим така стратегія пасовищної аквакультури, у більшості випадків, забезпечує зростання уловів при втраті їх якісних характеристик.

Таким чином, цінна і різноманітна аборигенна іхтіофауна (судак, сом, рибець, чехоня, щука, лин, сазан та ін.), яка складала основу уловів ще в середині минулого століття, поступово витісняється менш цінною у харчовому відношенні продукцією товстолобика, білого амура та карася, доля яких в уловах постійно зростає і сьогодні в окремих господарствах перевищує 65–75 %.

Другий напрямок прісноводного рибництва – це ставова аквакультура. Її занепад протягом останніх 20–25 років привів до того, що у більшості господарств переважають екстенсивні або напівінтенсивні методи ставового рибництва. Висока вартість кормів обмежує або повністю виключає їхнє використання, а висока вартість енергоносіїв привела до того, що сьогодні від 54 до 62 % ставової площі практично не використовується для вирощування риби. В ставах вирощують кукурудзу, кавуни та ін. сільгоспкультури.

В продукції ставового рибництва також переважають рослиноїдні риби і карась, а доля коропа постійно знижується. Зменшуються також розміри і вгодованість товарної риби, що значно знижує її товарну цінність.

Таким чином, і в цьому відгалуженні аквакультури спостерігається тенденція до збідніння різноманіття продукції та погіршення її якості.

5.3 Методи штучного відтворення прісноводних риб

Сьогодні штучне відтворення прісноводних риб проводиться тільки на базі 2–3 рибних господарств області (Ново-Некрасівський, Осетровий комплекс, Блакитна нива). Практично припинили своє існування як риборозплідники такі потужні в минулому господарства як Одесарибгосп, Червона коса, Придністровець та ін.

Сьогодні в Одеській області вирощування рибопосадкового матеріалу здійснюють лише три суб'єкти аквакультури, які у 2023 році виростили всього 64 тисячі мальків риб.

Риборозплідники, які в цей час займаються відтворенням, отримують тільки молодь коропа (в обмежених об'ємах) та рослиноїдних риб, в основному це гібрид білого і строкатого товстолобиків та білий амур.

На всіх діючих розплідниках використовують заводський метод відтворення коропових риб. Технологічна схема передбачає наступні етапи:

- отримання статевих продуктів від плідників, які утримуються в контрольованих умовах, або інтактних риб, виловлених в природних водоймах;
- гормональна стимуляція дозрівання плідників з використанням традиційних гормональних препаратів (суспензії ацетонованих гіпофізів), або синтетичних гормональних препаратів;
- отримання та штучне запліднення статевих продуктів, інкубація ікри в заводських умовах;
- вирощування личинки в ставах на природній кормовій базі до стадії цьоголітка зі стандартною наважкою 25–30 г і більше (якої часто молодь не досягає).

Значною проблемою для всіх діючих риборозплідників одеської області, як і для більшості інших регіонів, є відсутність якісних ремонтно-маточних стад, сформованих з риб чистої лінії.

Плідники, які сьогодні використовуються, невідомого походження, іноді їх відбирають з промислових уловів, в основному це продукт інбридингу. Відповідно, нащадки, яких отримують від таких батьків, часто мають низьку життєстійкість, низький темп росту та ін.

Таким чином, однією з основних проблем аквакультури в Одеській області на сьогодні є удосконалення методів заводського, штучного відтворення коропа та рослиноїдних риб, збільшення видового різноманіття відтворюваних видів за рахунок впровадження нових перспективних порід і кросів коропа, а також аборигенних видів (судака, щуки, сома, лина та ін.) і формування ремонтно-маточних стад від риб чистої лінії.