

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра біоресурсів, аквакультури та природничих наук

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

АНТОНЮК АНАСТАСІЯ СЕРГІЇВНА

УДК 639.2.052

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**АКВАКУЛЬТУРА ЯК СКЛАДОВА ПРОДОВОЛЬЧОЇ
БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Анастасія АНТОНЮК

Керівник роботи:
Ірина КОВАЛЬЧУК
к. вет. наук

Житомир – 2024

АНОТАЦІЯ

Антонюк А. С. Аквакультура як складова продовольчої безпеки України – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 207 – Водні біоресурси та аквакультура. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

У кваліфікаційній роботі подано дослідження сучасного стану рибальства та аквакультури у розрізі їх ролі в забезпеченні продовольчої безпеки України. Проаналізовано статистичні дані щодо водних біоресурсів в період з 2019 по 2022 рік, стан імпорту риби та рибних продуктів на початку війни та впродовж 2022 року, а також певні законодавчі аспекти галузі щодо забезпечення продовольчої безпеки.

Ключові слова: аквакультура, біоресурси, водойми, законодавство, продовольча безпека.

ANNOTATION

Antonyuk A. S. Aquaculture as a component of Ukraine's food security – Qualification work in the form of a manuscript.

Qualification work for the bachelor's degree in speciality 207 – Aquatic bioresources and aquaculture – Polissia National University, Zhytomyr, 2024.

The qualification work presents a study of the current state of fisheries and aquaculture in terms of their role in ensuring food security in Ukraine. The author analyses statistical data on aquatic bioresources in the period from 2019 to 2022, the state of imports of fish and fish products at the beginning of the war and during 2022, as well as certain legislative aspects of the industry to ensure food security.

Key words: aquaculture, bioresources, water bodies, legislation, food security.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Значення аквакультури як сектору економіки	7
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТУ ДОСЛІДЖЕННЯ	13
2.1. Програма досліджень	13
2.2. Методика проведення досліджень	13
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	15
3.1. Продовольча безпека – зміст та структура	15
3.2. Аквакультура та рибальство – джерела продовольчої безпеки	18
3.3. Рибний ринок України та світу	22
ВИСНОВКИ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	32

ВСТУП

У процесі своєї життєдіяльності людина потребує певних умов: природно-кліматичних, соціальних, ресурсних, побутових, які адаптуються до задоволення її потреб. Одним із головних пріоритетів розвитку багатьох країн і України, зокрема, є освоєння просторів Світового океану, оскільки водні біоресурси займають значну частку раціону у харчуванні населення. Згідно Водного кодексу України «усі води та водні об'єкти на території України є національним надбанням українського народу, природною основою його економічного розвитку та соціального добробуту» [1].

Важливою галуззю агропромислового комплексу України є аквакультура, яка за умови залучення необхідних інвестицій та належного використання наявних ресурсів, технологій може наповнити внутрішній ринок рибною продукцією відповідної якості та кількості для підтримання продовольчої безпеки країни.

Для цього необхідно використовувати регіональні водні ресурси, які здатні забезпечити населення своєю продукцією, а місцеві бюджети фінансовими надходженнями [6].

Актуальність теми. Раціональне харчування населення забезпечується стійкою продовольчою безпекою країни продукцією рослинного та тваринного походження. Серед різних сегментів продуктів харчування чільне місце посідають водні біоресурси, що мають високі гастрономічні та дієтичні параметри. Необхідність забезпечення населення безпечною і доступною (в економічному значенні) рибою в умовах скорочення промислу спонукає до пошуку альтернативних шляхів її добування. Разом з тим в умовах війни відбулась повна дестабілізація ринку промислового вилову риби. Тому основними питаннями розвитку аквакультури в сучасних умовах є нарощування обсягів виробництва з метою забезпечення населення високоякісною продукцією власного виробництва.

Саме тому дослідження стану, наявних проблем і перспектив розвитку галузі аквакультури як складової продовольчої безпеки України є актуальним.

Мета кваліфікаційної роботи: проаналізувати стан аквакультури як складової продовольчої безпеки України.

Завдання кваліфікаційної роботи:

1. Вивчити значення аквакультури як сектору економіки у забезпеченні продовольчої безпеки країни.

2. Провести аналіз сучасного стану галузі як джерела продовольчої безпеки за впливу різних чинників.

Об'єкт дослідження: водні біоресурси України.

Предмет дослідження: сучасний стан, перспективи розвитку аквакультури як складової продовольчої безпеки України.

Методи досліджень: для реалізації поставлених завдань використовувались загально-наукові і спеціальні методи: синтезу та аналізу – для дослідження функціонування галузі як системно, так і за окремими складовими; статистичний – для вивчення і опрацювання статистичних даних; економічного аналізу – вивчення закономірностей, перспектив та тенденцій розвитку.

За темою кваліфікаційної роботи опубліковано чотири тези.

1. Ковальчук І. І., Пилипчук Т. Г., Антонюк А. С. Діяльність держрибагенства в умовах воєнного стану в Україні : зб. наук. праць науково-практичної конференції «Технології. Наука. Практика – 2023» : 7 грудня 2023 р., Житомир : Поліський національний університет, 2023. С. 65–67.

2. Сурімі – сировина для виготовлення імітованих рибних продуктів / Ковальчук І.І. та ін. Зб. наук. праць XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. «Екологія. Наука. Практика – 2022» : 21 травня, 2022 р. Житомир : Поліський національний університет, 2022. С. 69–70.

3. Показники безпечності риби та рибних продуктів / Ковальчук І.І. та ін.

Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини : матеріали X наук.-практ. конф., 16 листопада, 2023 р. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 240–242.

4. Антонюк А. С. Продовольча безпека – виклики сьогодення : зб. наук. праць XVIII Всеукр. наук.-практ. конф. «*Екологія. Наука. Практика – 2022*» : 21 травня, 2022 р. Житомир : Поліський національний університет, 2022. С. 70–71.

Отримані результати проведеного дослідження використовуються у навчально-науковому процесі кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук та в практичній роботі.

Структура та обсяг роботи: Робота виконана на 35 сторінках комп'ютерного тексту, містить 6 рисунків, 4 таблиці. Бібліографія – 35 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Значення аквакультури як сектору економіки

Актуальним завданням кожної держави є підтримання достатнього рівня продовольчої безпеки населення, а саме забезпечення його якісними, безпечними, економічно доступними продуктами харчування. Зростання чисельності населення планети, призвело до нестачі продовольства і зумовили глобалізацію продовольчої проблеми впродовж останніх десятиліть. Саме тому подолання голоду було проголошено однією з Глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, яка була прийнята ООН у 2015 році [21].

Пріоритетність продовольчої безпеки зазначена в основних актах ООН. Відповідно до Статті 48 Конституції України, «кожен громадянин має право на достатній життєвий рівень для себе та своєї родини», що базується, в тому числі, на здоровому харчуванні [12, 14].

Статут ФАО ООН, що ратифікований Законом України підтверджує забезпечення свободи людства від голоду через покращення рівня харчування та загальних стандартів життя населення. Загальні засади питань продовольчої безпеки України прописані в Законі «Про основи національної безпеки» [24].

В Концепції поліпшення продовольчого забезпечення й якості харчування населення від 26.05.2004 № 332-р вказано, що: «Харчування населення є глобальною соціально-економічною проблемою, розв'язання якої потребує консолідації зусиль на світовому, національному та регіональному рівні. За оцінками експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), стан здоров'я людини великою мірою залежить від способу життя, в тому числі від харчування. Світовий досвід свідчить, що нераціональне та незбалансоване харчування є одним з найважливіших факторів ризику у виникненні серцево-

судинних та онкологічних захворювань, діабету, остеопорозу, карієсу, виснаження та інших патологічних станів. Це було підтверджено на Саміті Тисячоліття, який проходив у Йоханнесбурзі у вересні 2002 року. На Саміті проголошено 8 найважливіших першочергових цілей у розвитку людства до 2015 року, з яких, зокрема, на забезпечення добробуту та харчування населення спрямовані: викорінення злиднів і голоду; продовольче забезпечення. Питанням харчування людства було присвячено також Римську міжнародну конференцію, П'ятдесят третю та П'ятдесят п'яту (2000 і 2002 роки) сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я, Глобальний форум з питань продовольства (2002 рік). На світовому рівні визначено основні проблеми у сфері харчування, що потребують розв'язання, зокрема: наявність харчових продуктів у достатній кількості; доступність харчових продуктів для всіх верств населення; безпечність харчових продуктів для здоров'я; раціональне харчування. Стан харчування населення є однією з найважливіших проблем і для України» [13].

Більшій актуальності ця проблема набула внаслідок збройної агресії РФ, оскільки Україна, яка наразі перебуває в умовах воєнного стану постала перед новими викликами, які полягають у подоланні негативних наслідків порушення агровиробничих процесів. Знищення внаслідок обстрілів сільськогосподарської техніки, тваринницьких ферм, зерноховищ, загибель поголів'я сільськогосподарських тварин, шкода, яка завдана ґрунту через постійні обстріли, вибухи боєприпасів, мінування, блокування портів – створює загрозу веденню галузі агробізнесу та забезпеченню продовольчої безпеки, оскільки аграрний сектор України є єдиною сферою національної економіки й матеріального виробництва, що формує продовольчу безпеку держави і здатен забезпечити населення продуктами харчування рослинного і тваринного походження.

Проте, ведення воєнних дій створює загрози не лише продовольчій безпеці нашої держави, а й іншим країнам, зокрема, Азії та Африки, які є імпортозалежними від сільськогосподарської продукції інших держав. Саме

тому національний агробізнес за таких обставин набуває й соціальної відповідальності. Не є винятком у цьому сегменті й аквакультура [17].

Сфера виробництва продуктів харчування традиційно виступає сектором концентрації економічного, продовольчого, екологічного, соціального, безпекового тощо. У статті 25 Загальної декларації прав людини, прийнятої Генеральною Асамблеєю ООН у 1948 р. [34], закріплено права людини на такий рівень життя, який включає повноцінне харчування, добробут людини та її сім'ї. Стан забезпечення продовольчої безпеки України залежить від ефективності функціонування її аграрного сектора, зокрема, від ефективності ведення діяльності агробізнесу в умовах воєнного стану. Саме тому, державна стратегія національної продовольчої безпеки повинна включати характеристику її загроз, як сукупності наявних умов і факторів, що створюють небезпеку для інтересів суспільства й держави в продовольчій сфері та знижують рівень продовольчої безпеки.

Гарантування продовольчої безпеки є основним завданням кожної цивілізованої держави. Тому питанням забезпечення продовольчої безпеки відведено чільне місце в концепціях національної безпеки більшості країн, що зумовлює прийняття й розробку відповідних законів, програм тощо. Гарантування продовольчої безпеки має спеціальне законодавче регулювання в економічно розвинених країнах. Наприклад, у США Закон «Про продовольчу безпеку» прийняли ще у 1985 році [9].

В Україні відсутня правова регламентація відносин у секторі гарантування продовольчої безпеки на законодавчому рівні, незважаючи на розробку декількох проєктів Закону, зокрема Закону «Про основи продовольчої безпеки України» (2011) [23].

На жаль, цим питанням почали приділяти знову увагу лише з початком повномасштабного вторгнення РФ на територію нашої держави. У березні 2022 року було прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих

актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану» [22].

Водні біоресурси є одним з найбільш уразливих об'єктів довкілля. У сучасних умовах особливої уваги потребує питання раціонального їх використання [20].

Аквакультура – ефективний засіб підтримки природних популяцій водних організмів. Цей напрямок виробництва формується через диверсифікацію об'єктів та способів вирощування водних організмів з курсом на інновації та екологічність виробництва. Проте, в нашій країні продуктивність підприємств з виробництва риби не висока і поступається багатьом країнам. Разом з тим, статистичні дані щодо галузі аквакультури, що опубліковані в різних джерелах не завжди співпадають, частина підприємств уникає звітності або проводить її некоректно, що суттєво ускладнює аналітичну звітність та ставить під сумнів коректність інформації стосовно розвитку аквакультури в нашій державі. Крім того, відсутність реєстру рибогосподарських водойм і товаровиробників унеможлиблює проведення реальної оцінки обсягів виробництва товарної аквакультури [16].

Цінність риби та продукції, виготовленої на її основі залежить від виду риби, використання її їстівної частини та обробки, яку вона пройшла. Хімічний склад м'яса риби не постійний і змінюється залежно від віку особини, сезону року, коли вона була виловлена тощо. У водоймах України у зв'язку з постійною дією антропогенного фактору, відтворення рибних запасів зазнає порушень. Тому для оновлення та покращення видового складу риби необхідне інтенсивне розведення іхтіофауни [7].

Реальний обсяг ринку риби в Україні перебуває в діапазоні 450–850 тис. тонн, в той же час питома вага імпорту у загальному споживчому кошику складає більше 87 %, аквакультури – 3 %, відсоток промислу у загальному споживанні скорочується через недоступність до потенційної зони вилову. Обсяг потенційного ринку риби повинен враховувати й так зване ННН-

рибальство (неконтрольоване, непідзвітне, незаконне), яке за різними оцінками сягає в межах 150 тис. тонн, і саме цей обсяг за тіньовими схемами потенційно надходить до споживача [16].

Риба та рибні продукти є важливим продуктом харчування, який, на жаль, споживається населенням у недостатній кількості через: зниження обсягів добування усіх видів водних біоресурсів у межах 20 %, недостатнім використанням потенціалу галузі аквакультури і скороченням її обсягів у загальній структурі видобутку (порівняно з 2018 роком). Загалом виробництво водних біоресурсів в нашій країні становить не більше 10 % від потреби, решта риби та її продуктів – імпортується. Разом з тим є тенденція до нарощування споживання цінних та дороговартісних видів риби, морепродуктів. Проте задоволення потреб споживачів виконується за рахунок імпорту, який зріс за останні 10 років з 568,6 до 874,7 млн доларів США, а в натуральному виразі до 400 тис. тон риби та рибних продуктів на рік [10].

Параметри розвитку рибного господарства в сучасних умовах базуються на: обсягах виробництва, вартості, якості, асортименті і визначають умовами виробництва

Наразі сталою динамікою розвитку серед галузей тваринництва у світі відзначається аквакультура. Вона є надзвичайно важливим елементом в системі продовольчої безпеки через споживання риби, високу якість продукції, попит, окупність витрат, зайнятість населення в ній тощо.

Основою розвитку аквакультури в Україні є наявність водних біоресурсів, а також їх ефективне використання, що сприятиме розвитку галузі та продовольчій безпеці, адже роль рибництва у забезпеченні населення продовольством зростає.

Відповідно до досліджень ФАО відзначається істотне збільшення виробництва риби в аквакультурі: за останні роки воно зросло з 14,9 до 82,1 млн. тонн, а споживання на душу населення – з 13,4 до 20,5 кг. Експорт риби у світі зріс з 37 млрд. до 164 млрд. доларів США [27].

Темп розвитку аквакультури серед інших галузей сільського господарства найвищий і сягає 5,8 % на рік.

Аквакультура виробляє близько третини всієї світової продукції риби, а щорічний приріст цієї галузі сягає 2–3 %.

Отже, аквакультура як галузь аграрного сектору економіки відіграє істотну роль у забезпеченні населення високоякісною продукцією, вирішує ряд екологічних, соціальних, економічних проблем.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма дослідження

1. Аналіз літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи.
2. Вивчити значення аквакультури як сектору економіки у забезпеченні продовольчої безпеки країни.
3. Провести аналіз сучасного стану галузі як джерела продовольчої безпеки за впливу різних чинників.

2.2. Методика проведення дослідження

Робота виконувалась впродовж 2022–2023 року.

Матеріалом для проведення дослідження слугували аналіз літературних джерел та статистичних даних щодо перспективи розвитку аквакультури як складової продовольчої безпеки України.

Схема проведення досліджень подана на рисунку 2.2.

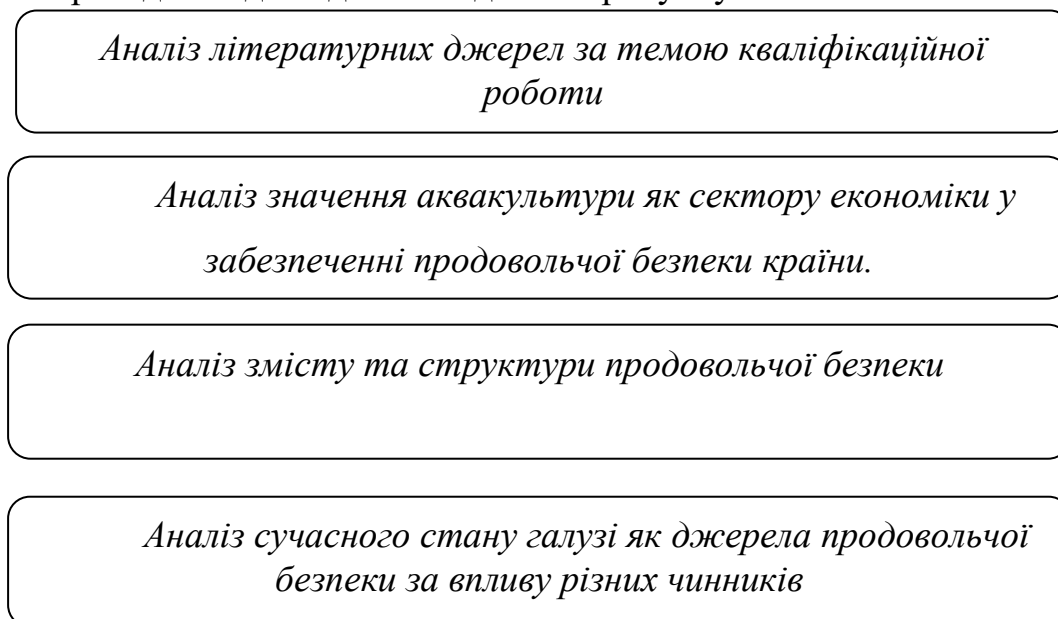


Рис. 2.2. Схема проведення досліджень.

Під час виконання роботи було застосовано загально-наукові та спеціальні методи досліджень (синтез та аналіз, статистичні методи досліджень).

Характеристика предмету досліджень. Вітчизняна аквакультура володіє повноцінним ресурсом для створення продовольчої безпеки країни. Рациональне використання акваторій, індустрії аквакультури, удосконалення технологій виробництва в галузі сприятиме інтенсивному її розвитку і, як наслідок – збільшенню кількості виробленої продукції, що покращить стан забезпечення населення продуктами харчування власного виробництва і знизить імпортозалежність нашої держави.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Продовольча безпека – зміст та структура

Відповідно статті 1 Закону України «Про основи продовольчої безпеки України», продовольча безпека України – це «здатність держави задовольняти потреби населення в харчуванні на рівні не нижче медичних обґрунтованих норм гарантована наявністю відповідних ресурсів, потенціалом внутрішнього виробництва, незалежно від внутрішніх і зовнішніх умов (погроз) спроможність забезпечити сприятливу демографічну динаміку, збереження генофонду нації, сталість розвитку, інтеграцію країни у світовий економічний простір, суверенітет і незалежність» [8].

Система продовольчої безпеки України базується на таких складових: забезпеченні, основою якого є агропромисловий комплекс, основним завданням якого є забезпечення населення продуктами харчування на відповідному рівні; економічна доступність асортименту та кількості продукції для різних категорій населення залежить від їх платоспроможності; захищеності вітчизняного товаровиробника від імпорту ресурсного забезпечення та продукції. Натомість основними характеристиками національної продовольчої безпеки є: якість, доступність, незалежність, самозабезпеченість. Саме ці поняття слід враховувати для формування державної політики у сфері продовольчої безпеки з метою розвитку наступних напрямів – розвиток АПК, ефективна зовнішньоекономічна діяльність в галузі агропромислового комплексу, зростаючі доходи населення, якісне та збалансоване споживання продукції (рис. 3.1.1) [30].



Рис. 3.1.1. Складові формування державної політики продовольчої безпеки.

Поняття продовольчої безпеки нерозривно пов'язано із забезпеченням потреб людини і характеристикою стану її здоров'я. Тому реальний стан продовольчої ситуації в країні відображає класифікація, яка побудована на відповідності продовольчого забезпечення до збереження здоров'я, покращення демографічного стану, активної життєдіяльності населення та досягнення максимальної тривалості життя. Відповідно до цього Кочетков О. В. та ін. виділяє сім рівнів життя населення в Україні:

- перший – катастрофічний (добове споживання на 1 людину 1500–1800 ккал, визначається хронічним недоїданням (споживання на добу менше 1520 ккал – голод);
- другий – критичний (середньодобове споживання на 1 людину 1800–2200 ккал є достатнім для здолання хронічного недоїдання);
- третій – мінімальний (середньодобове споживання на 1 людину 2300–2800 ккал визначає наявність обсягів продовольчих ресурсів, які унеможливають голод);

- четвертий – достатній (середньодобове споживання 2800–3600 ккал, але не збалансоване за елементами живлення, тобто продуктів харчування є достатньо, але вони не гарантують здорового способу життя;
- п'ятий – раціональний (середньодобове споживання 3300–3600 ккал, раціон збалансовано за всіма поживними речовинами – білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, макро-, мікроелементами). Показники такого споживання необхідно «брати» за основу для проведення соціально-економічних розрахунків на державному рівні.
- шостий – оптимальний (споживання відповідає попередньому за збалансованістю і передбачає використання екологічно чистих продуктів харчування;
- сьомий – перспективний (передбачає досягнення продовольчого забезпечення всіх соціальних груп населення, яке дозволить максимально продовжити активну життєдіяльність людини [15].

Для досягнення найбільш незалежного продовольчого забезпечення, держава має нарощувати обсяги продукції власного виробництва. Тому центром у забезпеченні продовольчої безпеки є агропромисловий комплекс з яким пов'язані різні напрями діяльності, зокрема: логістика та збут; створення резервів продовольства; інформаційно-консультативне, наукове, фінансове, кадрове, матеріально-технічне забезпечення тощо [2].

Для детальної характеристики критеріїв продовольчої безпеки, варто запровадити державну систему норм споживання, яка б встановлювала основні нормативні рівні споживання населення: раціональний – застосовується для проведення соціально-економічних розрахунків, мінімальний – гарантує забезпечення населення продовольством у випадку надзвичайних ситуацій [15, 18].

3.2. Аквакультура та рибальство – джерела продовольчої безпеки

Одним із важливих джерел забезпечення продовольчої безпеки для населення в усьому світі є рибальство та аквакультура. За даним ФАО (Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН) станом на 2017 рік 34,7 % рибних запасів перебували на біологічно нестабільному рівні, тобто зазнавали перелову, а 65, 8 % – використовувались на максимальному рівні. Разом з тим субсидії, що виділяють країни зі своїх бюджетів для підтримки галузі часто спотворюють ситуацію на ринку риби і спричиняють перелов, перевиробництво і, як наслідок, виснаження рибних ресурсів [32].

Саме тому держави-члени ООН прийняли Порядок денний у галузі сталого розвитку до 2030 року та Цілі сталого розвитку (ЦСР), частина з яких стосується рибальства та аквакультури [33], а саме:

- ЦСР 14.4 передбачає «...забезпечити ефективне регулювання вилову і покласти край перелову, незаконному, непідзвітному та нерегульованому рибному промислу і згубній рибпромисловій практиці...» [31];

- ЦСР 14.6 передбачає «заборонити деякі форми субсидій для рибного промислу, що сприяють створенню надмірних потужностей і перелову, скасувати субсидії, що сприяють незаконному, непідзвітному та нерегульованому рибному промислу, й утримуватися від запровадження нових таких субсидій, визнаючи, що належне та ефективне застосування спеціального і диференційного режиму щодо країн, що розвиваються, та найменш розвинених країн має бути невід'ємною частиною переговорів з питання субсидування рибного промислу, які проводяться в рамках Світової організації торгівлі» [31].

Відповідно до вищеописаних цілей члени Світової організації торгівлі прийняли рішення щодо заборони певних форм субсидій, які сприяють надмірним переловам, незаконному, непідзвітному та нерегульованому

рибальству [29]. Остаточний документ який регулює питання субсидіювання у галузі рибальства було прийнято у червні 2022 року в рамках 12-ї Конференції міністрів СОР [25].

Встановлено, що при відновленні біомаси у водних зонах, де зафіксовано перелови, обсяг виробництва рибної продукції може прогнозовано зрости на 16,5 млн тонн, а річний прибуток – на 35 млн доларів США, для цього необхідно встановити контроль за інтенсивністю вилову, який би не знижував загальну продуктивність біоресурсів, використання науково-обґрунтованих технологій, проведення різних просвітницьких заходів для споживачів, удосконалення системи моніторингу тощо [32].

Автори [11] серед глобальних проблем майбутнього виокремлюють серед іншого: «Використання природних ресурсів і боротьбу за доступ до них». В умовах складних глобальних проблем, забезпечення населення продовольством і пов'язані з ним проблеми (екології, здоров'я людини, зростання населення, соціальна нерівність та бідність тощо) посідають чільне місце (рис. 3.2.1) [4].



Рис. 3.2.1. Продовольча безпека людства у структурі проблем сучасності

Аквакультура та рибальство відіграють ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки не лише через ресурси Світового океану, а й через харчову цінність рибопродукції, яка задовольняє організм людини всіма необхідними для здоров'я та процесів життєдіяльності речовинами та енергією. М'ясо риб має високу харчову цінність, за рахунок вмісту в ньому широкого спектру поживних речовин, що необхідні для раціонального харчування, високої засвоюваності всіх тканин риби, значної кількості їстівної частини. М'ясо риби характеризується швидкою перетравністю (на відміну від м'яса забійних тварин), оскільки тканини під час термічної обробки менше ущільнюються і не втрачають значну кількість вологи. Наприклад: м'ясо птиці втрачає під час проварки 25 % вологи, яловичина – 45 %, риба – 18 %.

Яловичина перетравлюється в шлунку людини впродовж 8–10 год, м'ясо форелі, коропа, судака, лосося – 2–3 години.

Вміст в рибі високоякісного білка та жирів обумовлює її енергетичну цінність, а біологічну – наявність широкого амінокислотного складу білків, жирнокислотного – ліпідів (у якому переважають ненасичені жирні кислоти, зокрема, омега-3), вітамінів, мінеральних речовин. Лікувально-профілактичну цінність риби забезпечують жиророзчинні та водорозчинні вітаміни, їх сполуки, стерини, макро-, мікроелементи, ферменти. Порівняльну характеристику енергетичної цінності м'яса окремих видів риби та забійних тварин подано в таблиці 3.2.1 [5].

Таблиця 3.2.1.

Порівняльна характеристика енергетичної цінності м'яса окремих видів риби та забійних тварин

<i>Продукт</i>	<i>Вміст, %</i>		<i>Енерг. цінність, ккал/100г</i>
	<i>білків</i>	<i>жирів</i>	
Горбуша	21,0	7,0	153
Короп	16,0	3,6	100
Камбала	15,7	3,0	94
Осетер	15,8	15,4	211
Тріска	17,5	0,6	79
Скумбрія	21,0	9,0	158
Мойва	13,6	17,5	221
Устриця	13,5	1,0	66
Кальмар	18,0	1,0	84
Креветка	19,5	0,3	84
Свинина	14,6	33,0	371
Яловичина	18,9	12,4	196
Індики	20,1	17,0	236
Кури	19,7	13,3	201

Регулярне споживання риби знижує ризики виникнення серцево-судинних захворювань, хвороб опорно-рухового апарату, поліпшує загальний фізіологічний стан вагітних жінок та позитивно впливає на розвиток плоду. Проте, варто враховувати, що риба належить до швидкопсувних продуктів і що

її харчова цінність погіршується за умов неправильної обробки, зберігання і транспортування.

3.3. Рибний ринок України та світу

Рибний ринок України і розвиток аквакультури має в перспективі всі ресурси для забезпечення продовольчої безпеки країни. Проведений аналіз статистичних даних (до повномасштабної війни) свідчить про потенціал української аквакультури, незважаючи на певні недоліки та проблемні питання, які є типовими для галузі, що розвивається.

В період 2019–2022 роки спостерігалась наступна динаміка добування водних біоресурсів у розрізі областей: у Миколаївській області добування знизилось з 26231 тонн до 9404 тонн (-16827 т), в Одеській – з 17059 до 3036 (-14023 т), Запорізькій – (-9024 т), Чернігівській – (-531 т), Дніпропетровській – (-3014 т), Донецькій – (-4247 т) – області з найбільшим зниженням вилову. Натомість збільшення вилову відбулось в Хмельницькій, Львівській, Волинській, Кіровоградській, Полтавській областях (+712 т, +276, 122, +407, +409 т відповідно) (таблиця 3.3.1.).

У 2022 році в Україні з 3980 суб'єктів господарювання в галузі аквакультури працювало 1547, тобто лише 60 %. Вилов водних біоресурсів за видами подано в таблиці 3.3.2. Найбільше у 2022 році українські промислові рибалки вловили: карася – 5277 т, коропа – 5656 т, товстолобика – 4214 т, плітки – 1683 т. [26, 28].

Таблиця 3.3.1.

Добування водних біоресурсів за регіонами

Області	Роки			
	2019	2020	2021	2022
Всього:	92682	76508	69873	31597
Вінницька	1976	1544	1324	1189
Волинська	455	513	517	577
Дніпропетровська	3700	4427	3591	686
Донецька	4315	2847	1993	68
Житомирська	841	412	474	320
Закарпатська	228	147	208	133
Запорізька	9126	5750	3283	102
Івано-Франківська	517	593	563	471
Київська	3614	3231	2135	1655
Кіровоградська	1137	1412	1376	1544
Луганська	134	156	115	–
Львівська	755	656	1037	1031
Миколаївська	26231	23169	24862	9404
Одеська	17059	11313	10473	3036
Полтавська	1279	1305	1748	1688
Рівненська	367	445	470	302
Сумська	1888	1740	1126	655
Тернопільська	412	389	349	364
Харківська	954	1022	719	606
Херсонська	6476	5756	4291	к/с
Хмельницька	607	552	539	1319
Черкаська	5914	5429	6909	5789
Чернівецька	809	586	808	524
Чернігівська	599	325	123	68
м. Київ	3289	2789	840	к/с

Таблиця 3.3.2.

Добування водних біоресурсів за видами

Області	Роки			
	2019	2020	2021	2022
Водні біоресурси	92682	76508	69873	31597
Риба	58096	48229	41816	22536
у т.ч. анчоус європейський (хамса азовська)	760	1081	294	к
амур	511	594	596	461
атерина	410	241	368	70
бички	10136	4988	2368	2
верховодка	245	209	102	4
краснопірка	188	140	156	120
карась	8848	8443	8741	5277
камбала	131	157	288	2
кілька (тюлька чорноморсько-каспійська)	5033	4110	4021	–
короп, сазан	7570	6960	6378	5656
лящ	3035	2742	2854	1884
окунь	526	487	421	к
оселедець	375	240	430	к
осетрові	37	23	33	21
піленгас, кефалі	943	582	332	218
плоскирка	1201	1390	1163	815
синець	210	254	263	290
сом	418	384	383	196
судак	1034	911	924	572
тараня (плітка)	2490	2609	2596	1683
товстолобик	9149	8539	7672	4214
форель	304	307	333	345

чехоня	118	117	113	96
щука	308	296	193	162
Інші водні біоресурси	34586	28279	28057	9061
У т. ч. ракоподібні	23164	21803	22496	9047
молюски	к	6475	5114	14

Примітка: «к» – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України “Про офіційну статистику” щодо конфіденційності статистичної інформації.

«–» явищ не було [28].

Обсяги вилову водних біоресурсів у рибогосподарських водних об’єктах та на континентальному шельфі України станом на 01.01.2023 року подані в таблиці 3.3.3. [35].

Таблиця 3.3.3.

Обсяги вилову водних біоресурсів у рибогосподарських водних об’єктах та на континентальному шельфі України

Рибогосподарські водні об’єкти	Вилів водних біоресурсів (тонн)		% до 2021 року	± до 2021 року
	01.01.2022	01.01.2023		
Чорне море	8305,0	75,8	0,9	-8229,2
Азовське море	4482,4	24,1	0,54	-4458,4
Азово-Чорноморський басейн	12787,4	99,9	0,8	-12687,6
Причорноморські лимани	143,8	85,4	59,4	-58,4
р. Дунай	521,6	62,2	12,5	-456,3
Пониззя Дністра з лиманом та Кучугурське водосховище	1440,3	1308,7	90,9	-131,6
Дніпровсько-Бузька естуарна ситема	2573,6	137,1	5,3	-2436,5
Водосховища Дніпра	12864	8338,5	64,8	-4526,1

Інші водойми	149,6	17,8	11,9	-131,9
Разом по внутрішніх водоймах	17693,5	9952,6	56,3	-7740,8
Усього з початку року	30480,9	10052,5	33,0	-20428,4

Так, відповідно даних Державного агентства розвитку меліорації, рибного господарства та продовольства спад вилову риби та водних біоресурсів у Азово-Чорноморський басейні станом на 01.01.2023 року сягнув –12687,6 тонн, Водосховищах Дніпра – (–4526,1), разом по всіх водоймах цей показник скоротився на (–20428,4 тонни) відповідно до аналогічного показника 2021 року [35].

З огляду на трансформацію абіотичних та біотичних факторів питання раціонального використання біоресурсів набуває все більшої актуальності. Наразі більшої уваги надається питанням зв'язку між екосистемами, трофічним відносинам між організмами, важливості відновлення іхтіофауни, виробництва якісної продукції, відкритості виробників перед споживачем, що розкривається у концепції «від ферми до столу» тощо. Сучасний споживач цікавиться особливостями технологічних процесів виготовлення продукції рибного походження, яку він обирає для свого споживання. Схема структурних елементів впровадження «культури споживання» продукції аквакультури подана на рисунку 3.2.2. [3].



Рис. 3.3.1. Структурні елементи впровадження «культури споживання» продукції аквакультури

Безумовно, початок повномасштабної війни суттєво вплинув на всі галузі виробництва, економіку, населення тощо. Навіть у мирний час Україна імпортувала значну кількість рибної продукції. Саме тому, на компанії-імпортери було покладено відповідальність за забезпечення цим продуктом населення, адже переважну частину імпорту в нашій держави становить саме риба та морепродукти. Через початок війни імпорту було зупинено через ряд причин – відсутність транспорту, водіїв, логістичних шляхів, заблоковані порти (на них припадало 40 % всього імпорту), обмеження в обігу валюти тощо.

Певний час риба та морепродукти були відсутніми у Переліку товарів критичного імпорту, який визначався Постановою КМУ № 153 від 24.02. 2022 «Про окремі питання щодо забезпечення здійснення імпорту». Обмеження на імпорт рибної продукції було знято в липні 2022 року з внесенням цієї групи товарів до Переліку товарів критичного імпорту – це дало можливість поступово відновлювати споживчий ринок рибопродукції.

Наступним викликом для підприємств, які працюють із замороженою або охолодженою продукцією стали систематичні обстріли енергетичної інфраструктури України, яких завдавала росія. Всі вищезазначені фактори призвели до зниження обсягів імпорту рибної продукції в 2022 році на 30 % (загальна вартість імпортованої рибної продукції 700 млн доларів США, обсяг – 300000 тонн). Проте поряд з імпортом наша держава здійснювала і експорт продукції, як виготовленої з імпортованої сировини так і з локальної риби. За даними митниці у 2022 році Україна експортувала 8400 тонн риби та її продукції, загальною вартістю 48 млн доларів США. Власний вилов за 2022 рік склав 33800 тонн водних біоресурсів, скоротився на 40 тис. тонн (46 %) до відповідного показника попереднього календарного року.

Заборона навігації (повна або часткова), заблокований промисел в Азовському та Чорному морях (за винятком окремих ділянок Миколаївської та Херсонської областей) призвели до істотного зниження добування водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах та континентальному шельфі України. Так, у цій зоні промисловими рибалками було добуто 10,1 тис. тонн водних біоресурсів, що на 67 % менше від аналогічного показника у 2021 році; у внутрішніх водоймах 9,95 тис. тонн (на 44 % менше); у Чорному морі –0,076 тис. тонн (на 99,1 % менше); в Азовському морі – 0,024 тис. тонн (на 99,5 % менше).

Разом з тим обсяг водних біоресурсів, добутих під державним прапором за межами юрисдикції нашої держави скоротився на 58,3 % і склав 9659 тонн.

За аналітичними даними 2023 року споживання риби та її продуктів склали 330000 тонн, загальною вартістю 932 млн доларів США.

Динаміка та обсяги імпорту та споживання риби в Україні подані на рисунку 3.3.2. (дані Асоціації «Українських імпортерів риби та морепродуктів») [19].



Рис. 3.3.2. Динаміка та обсяги імпорту та споживання риби в Україні

У 2023 році спостерігалось зниження експорту рибної продукції до 6500 тонн, вартістю 31,2 млн доларів США.

Наразі у світі виробляються високі обсяги рибної продукції і надалі (за прогнозами ФАО) цей сектор забезпечення продовольства буде зростати. Середнє споживання риби та її продуктів в світі зросло до 22 кг на 1 людину/рік, а до 2030 року цей показник збільшиться на 14 %, в країнах ЄС цей показник сягає 24,4 кг (за даними Європейської комісії) (рис. 3.3.3). В Україні середнє споживання риби в період 2022–2023 рр. складає близько 13 кг на людину на рік.

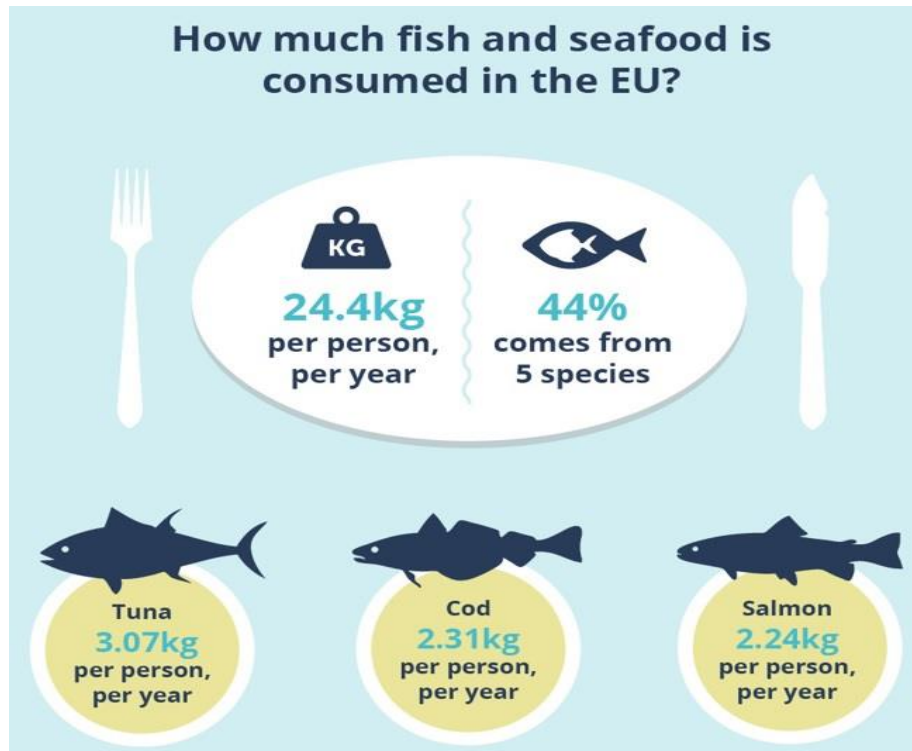


Рис. 3.3.3. Споживання риби в ЄС

Отже, у продовольчому комплексі України за м'ясо-рибним балансом частка рибної галузі сягає близько 40 %. Риба є цінним харчовим продуктом, який задовольняє фізіологічну потребу людини у білку, залізі, фосфорі, магнії, вітамінах, ненасичених жирних кислотах, а також має дієтичні якості.

Забезпечення продовольчої безпеки в Україні є наразі актуальним питанням і вагому роль у її сталості відіграє сектор рибальства та аквакультури, що ґрунтується на потенціалі аквабіоресурсів.

ВИСНОВКИ

1. Рибогосподарський комплекс України за природно-кліматичною характеристикою має значний потенціал щодо розв'язання проблеми продовольчої безпеки та організації раціонального та безпечного харчування населення.

2. Зниження виробництва продукції аквакультури в сучасних умовах спричинено багатьма факторами, серед яких – непідзвітне та неконтрольоване рибальство, неефективний менеджмент, активні військові дії впродовж двох останніх років тощо.

3. З метою покращення забезпечення населення рибою та її продуктами необхідно запровадити заходи активізації рибогосподарської діяльності, розробити ефективну програму імпортозаміщення, активізувати використання вирощування риби та її переробки для виробництва продукції з водних біоресурсів, а також сформуванню резерв довготривалого зберігання риби.

Список використаних джерел

1. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. // Відомості Верховної Ради України. 1995. № 24. 189 с.
2. Гойчук О. І. Продовольча безпека: структура, рівні та критерії забезпечення // Загальні проблеми економіки. 2003. № 12.
3. Гончарова О. В., Кутіщев П. С. Аспекти формування потенціалу та розвитку української аквакультури на фоні євроінтегрування інноваційних рішень. Водні біоресурси та аквакультура. Видавничий дім «Гельветика». 1 (13). 2023. С. 73–83.
4. Глобальна економіка: навч. посіб. / Д. Г. Лук'яненко, А. М. Поручник, Т. В. Кальченко, Н. М. Рябець, І. В. Тимків та ін.; за заг. ред. д.е.н., проф. Д. Г. Лук'яненка. К.: КНЕУ, 2017. 168 с.
5. Загальна характеристика риби. URL : <https://cutt.ly/ZwBBLVrx>
6. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів». Відомості Верховної Ради України (ВРУ), 2012, №17. С. 155. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3677-17#Text>
7. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» / Відомості Верховної Ради, 2003, №15, ст. 107 [Електронний ресурс] <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=486-1>
8. Закон України «Про основи продовольчої безпеки України». URL : <https://ips.ligazakon.net/document/JF6GI00A?an=3>
9. Залізнюк В.П. Механізми забезпечення продо-вольчої безпеки: досвід для України. Державне управління: удосконалення та розвиток: електронний журнал. 2017. № 7. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1250>
10. Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу. Державна служба статистики України. URL : <https://ukrstat.gov.ua>

11. Конкурентна платформа економічної самодостатності України у глобальному світі: монографія / А. М. Поручник, Д. Г. Лук'яненко, Я. М. Столярчук та ін. К.: КНЕУ, 2020. 296 с.
12. Конституція України. URL : <https://www.president.gov.ua/documents/constitution>
13. Концепції поліпшення продовольчого забезпечення й якості харчування населення від 26.05.2004 № 332-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/332-2004-%D1%80#Text>
14. Корецький М. Х. Державне регулювання аграрної сфери у ринковій економіці: Монографія / М. Х. Корецький. К. : УАДУ, 2002. 260 с.
15. Кочетков О. В., Марков Р. В. Формування системи показників продовольчої безпеки України // Економіка АПК. – 2002. - № 9.
16. Купінець Л. Є., Шершун О. М. Аквакультура як стратегічний ресурс національної продовольчої безпеки. Глобалізація та розвиток інноваційних систем: тенденції, виклики, перспективи: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 3-4 листопада 2022 р. Держ. біотехнологічний ун-т. Харків, 2022. С. 217-220.
17. Курман Т.В. Агробізнес та продовольча безпека: загрози та проблеми правового забезпечення в умовах воєнного стану. № 3 (2022): Аналітично-порівняльне правознавство. Розділ 6. Земельне право; аграрне право; екологічне право; природоресурсне право. С. 122–126. DOI <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.03.22>
18. Лукінов І. І. Продовольча безпека у світовому вимірі // Економіка АПК. – 2001. – № 4.
19. Огляд рибного ринку України за 2022 та 2023 роки. URL : <https://uifsa.ua/news/news-of-ukraine/overview-of-the-fish-market-of-ukraine-for-2022-and-2023>
20. Павлюк Н. П. Водні біоресурси, як складова продовольчих запасів України. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream->

download/123456789/11196/1/Pavluk.pdf;jsessionid=5E993FCC98A05DAEE1D858E89DC90F04

21. Перетворення нашого світу: Порядок денний у галузі сталого розвитку на період до 2030 року: Резолюція Генеральної Асамблеї ООН від 25 вересня 2015 р. URL: http://www.sd4ua.org/wp-content/uploads/2015/02/SD_resolution_NY_2015.pdf

22. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану: Закон України від 24 березня 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20#Text>

23. Про основи продовольчої безпеки України: проект Закону України від 08.04.2011 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JF-6GI00A?an=3>

24. Про прийняття Статуту Продовольчої та сільськогосподарської Організації Об'єднаних Націй: Закон України від 25.11.2003 № 1334 // Відомості Верховної Ради України. 2004. № 15. С. 211

25. Протокол про внесення змін до Марракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі – Угода про субсидії у галузі рибальства. URL : <https://ips.ligazakon.net/document/MU22051>

26. Публічний звіт т.в.о. голови Держрибагенства Ігоря Клименка. <https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/3670740-publicnij-zvit-tvo-golovi-derzribagentstva-igora-klimenka.html>

27. Розвиток аквакультури – в регіональному аспекті. Методично-технологічний центр з аквакультури. URL : <https://bumtca.com.ua/rozvitok-akvakulturi-v-regionalnomu-aspekti/>

28. Статистичний щорічник України. 2022. Київ. 2023. URL : https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_22_u.pdf

29. Субсидії у галузі рибальства. Рішення міністрів від 13 грудня 2017 року. URL : <https://www.me.gov.ua/Files/GetFile?lang=uk-UA&fileId=ba7ef09c-f4ce-47d2-a503-873cd76a9256>

30. Щекович О. С. Продовольча безпека України: зміст, структура, реальність загрози. URL : http://www.rusnauka.com/18_NPM_2008/Economics/34214.doc.htm
31. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development. URL : <https://sdgs.un.org/goals/goal14>
32. FAO. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. URL : <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
33. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. URL : <https://sdgs.un.org/goals>
34. The Universal Declaration of Human Rights. URL : <https://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/index.html>
35. Аквакультура під час війни: приховані резерви. URL : <https://ukraine-oss.com/akvakultura-pid-chas-vijny-pryhovani-rezervy/>