

ОГЛЯД СВІТОВОЇ АКВАКУЛЬТУРИ

СИДОРЕНКО Віктор

ННЦ «Інститут аграрної економіки»

<https://orcid.org/0009-0008-1146-6283>e-mail: Victor_s@ukr.net

У статті здійснено всебічний аналіз сучасного етапу розвитку світової аквакультури як ключового напрямку глобального рибного господарства. На основі статистичних матеріалів FAO розкрито динаміку та структуру виробництва аквакультурної продукції у 2000–2022 рр., простежено перехід від традиційного рибальства до контрольованих систем культивування водних організмів. Визначено масштаби зростання галузі (понад утрічі за два десятиліття), з'ясовано домінування Азії, на частку якої припадає понад 91 % світового випуску, а також роль Африки та Латинської Америки як регіонів із найвищими темпами розвитку. Деталізовано показники виробництва у секторах вирощування водних тварин і водоростей, охарактеризовано видовий та регіональний розподіл обсягів і темпів зростання.

Особливу увагу приділено аналізу структурних відмінностей між внутрішньоводною та морською (прибережною) аквакультурами, видовій композиції та географічній концентрації виробництва. Показано, що внутрішньоводна аквакультура забезпечує близько 62 % світового випуску, тоді як морська – 38 %, із провідною роллю риб у першій та молосків у другій. Висвітлено зростання стратегічного значення водоростей як ресурсу продовольчої та екологічної безпеки. Здійснено регіональне порівняння часток і темпів приросту продукції, наведено візуальні матеріали, що підтверджують азіатський центр світового виробництва.

Узагальнено, що сучасна аквакультура є висококонцентрованою, технологічно орієнтованою і стратегічно важливою галуззю, яка визначає структуру глобальної продовольчої системи XXI століття, забезпечуючи перехід від вилову до сталого виробництва на основі інновацій, державної підтримки та міжнародної кооперації.

Ключові слова: аквакультура, світове рибне господарство, водні біоресурси, водорості, морська аквакультура, внутрішньоводна аквакультура, регіональна структура, стале виробництво.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2025-18-14>

Стаття надійшла до редакції / Received 10.10.2025

Прийнята до друку / Accepted 16.11.2025

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасна аквакультура є одним із найдинамічніших сегментів глобальної продовольчої системи, що забезпечує понад половину світового виробництва рибної продукції для харчового споживання. На тлі демографічного зростання, обмеженості природних запасів промислових видів та ускладнення гідрокліматичних умов аквакультура перетворюється на стратегічний інструмент підтримання продовольчої безпеки, диверсифікації білкових джерел і зниження антропогенного тиску на морські екосистеми. Водночас висока географічна концентрація виробництва – насамперед в Азії – формує асиметрії у доступі до технологій, капіталу та ринків, загострює виклики для регуляторної координації і транскордонної простежуваності ланцюгів постачання. Звідси випливає потреба у науково обґрунтованому узагальненні світових тенденцій розвитку аквакультури, ідентифікації структурних диспропорцій між підсекторами (внутрішньоводним і морським/прибережним), а також у формуванні доказової бази для політик, орієнтованих на стале масштабування виробництва та підвищення його технологічної інтенсивності.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика еволюції світового рибного господарства та аквакультури системно висвітлюється у звітах Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) The State of World Fisheries and Aquaculture (видання 2022, 2024), які надають верифіковані статистичні ряди, регіональні зрізи та аналітичні узагальнення щодо структурних зрушень, динаміки видового профілю та міжнародної торгівлі. Значний внесок у концептуалізацію «блакитної трансформації» та сценаріїв пропозиції з моря зроблено дослідниками міжнародних колективів у провідних рецензованих виданнях; зокрема, праці С. Costello та співавт. висвітлюють довгостроковий потенціал морських харчових систем, а R. Hilborn, Н. Е. Froehlich та ін. аналізують траєкторії стійкого зростання аквакультури й порівняльні екологічні характеристики культивованих систем. На рівні економічної діагностики та політик орієнтиром є матеріали OECD щодо стійкості рибальства/аквакультури у змінному кліматі, а також портфелі Єврокомісії (EUMOFA, STECF), що деталізують економіку, конкурентоспроможність і регуляторні інструменти аквакультури в ЄС.

Сукупність цих джерел формує методологічне підґрунтя для об'єктивного виміру глобальних тенденцій, міжрегіональних відмінностей і технологічних траєкторій галузі.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є комплексне дослідження світових тенденцій розвитку аквакультури у 2000–2022 роках із фокусом на кількісну динаміку та структурні зрушення у секторах вирощування водних тварин і водоростей; регіональну архітектуру виробництва та концентрацію випуску; порівняльні характеристики внутрішньоводної та морської (прибережної) аквакультури; роль аквакультури у формуванні глобальної пропозиції рибної продукції для харчового споживання. Для досягнення зазначеної мети передбачено такі дослідницькі завдання: узагальнити статистичні ряди та показники з авторитетних міжнародних джерел; охарактеризувати регіональних лідерів і їхній внесок у світовий підсумок; здійснити структурно-порівняльний аналіз видового складу та технологічних профілів підсекторів; окреслити імплікації виявлених тенденцій для політик сталого розвитку, міжнародної торгівлі та інституційної координації в рибному господарстві.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасний етап розвитку світового рибного господарства характеризується глибокими структурними трансформаціями, пов'язаними зі зростанням ролі аквакультури як основного джерела постачання водних біоресурсів [4]. Упродовж останніх двох десятиліть аквакультура перетворилася з допоміжного напрямку рибальства на провідний сектор продовольчої системи світу, що забезпечує понад половину рибної продукції для харчового споживання. Таке зростання зумовлене поєднанням технологічних інновацій, державної підтримки, зростанням глобального попиту на білкові продукти та обмеженими можливостями традиційного рибальства [1].

Таблиця 1.

Світове та регіональне виробництво в галузі аквакультури з виведеними відповідними тенденціями

	Африка	Латинська Америка та Карибський басейн	Північна Америка	Азія	Європа	Океанія	Світ
Водні тварини							
Виробництво 2000 (тис. т.)	399,6	838,9	584,5	28422,5	2052,9	121,8	32420,3
Виробництво 2022 (тис. т.)	2316,8	4313,5	644,5	83399,2	3503,4	235,2	94412,7
Загальне зростання 2000–2022 (тис. т.)	1917,2	3474,6	60,1	54976,7	1450,6	113,4	61992,5
Загальне зростання 2000–2022 (%)	479,8	414,2	10,3	193,4	70,7	93,1	191,2
Середньорічний темп зростання 2000–2022	8,3	7,7	0,4	5,0	2,5	3,0	5,0
Водорості							
Виробництво 2000 (тис. т.)	51,6	33,6	0,0	10487,9	6,0	16,4	10595,6
Виробництво 2022 (тис. т.)	188,4	21,2	0,7	36252,3	30,0	12,6	36505,4
Загальне зростання 2000–2022 (тис. т.)	136,8	–12,3	0,7	25764,5	23,9	–3,8	25909,8
Загальне зростання 2000–2022 (%)	264,8	–36,8	н/д	245,7	396,5	–23,1	244,5
Середньорічний темп зростання 2000–2022	6,1	–2,1	н/д	5,8	7,6	–1,2	5,8
Водні тварини та водорості разом							
Виробництво 2000 (тис. т.)	451,3	872,5	584,5	38 910,40	2 058,90	138,2	43 015,80
Виробництво 2022 (тис. т.)	2 505,20	4 334,70	645,3	119 651,50	3 533,40	247,9	130 918,10
Загальне зростання 2000–2022 (тис. т.)	2 054,00	3 462,20	60,8	80 741,20	1 474,50	109,6	87 902,30
Загальне зростання 2000–2022 (%)	455,2	396,8	10,4	207,5	71,6	79,3	204,3
Середньорічний темп зростання 2000–2022	8,1	7,6	0,5	5,2	2,5	2,7	5,2

Джерело: [6]

Виходячи з інформації, наведеної в таблиці 1, можемо впевнено констатувати, що світова аквакультура у 2000–2022 роках демонструє стале зростання, яке відображає глибокі структурні зміни в системі виробництва водних організмів. Загальний обсяг виробництва зріс утричі — з 43,02 млн т. у 2000 році до 130,92 млн т. у 2022 році. Це відповідає підвищенню на 204%, із середньорічним темпом приросту близько 5,2%. Провідною рушійною силою залишається Азія, на частку якої у 2022 році припадало понад 91% світового виробництва (119,65 млн т.). Це підкреслює глибоку

географічну концентрацію галузі, що створює як економічні переваги у масштабах виробництва, так і ризики залежності світового ринку від одного макрорегіону [6].

У секторі вирощування водних тварин світовий обсяг зріс із 32,42 млн. т. у 2000 році до 94,41 млн тонн у 2022 році, тобто на 191%. Середньорічне зростання становило 5,0%. Лідером є Азія, яка збільшила обсяг із 28,42 млн. т. до 83,40 млн. т. (+193,4%). На неї припадає 88% усього світового виробництва водних тварин. Друге місце посідає Європа (3,50 млн. т.), за нею — Латинська Америка та Карибський басейн (4,31 млн. т.). Найвищі темпи зростання показали Африка (+479,8%) та Латинська Америка і Кариби (+414,2%), тоді як Північна Америка практично не змінила обсягів (+10,3%, середньорічно лише 0,4%). Такі відмінності свідчать про нерівномірний технологічний розвиток і різний ступінь інтеграції рибного господарства у національні економіки. Європейський регіон характеризується помірним, але стабільним зростанням (+70,7%), що відображає переорієнтацію галузі на високу додану вартість і контроль якості, а не на масове виробництво. Водночас Африка демонструє експансивне нарощення виробництва, що має соціально-економічний характер — задоволення внутрішнього попиту і створення робочих місць у сільських прибережних районах [6].

Сектор культивування водоростей виріс із 10,6 млн. т. у 2000 році до 36,5 млн. т. у 2022 році, тобто на 245%. Середньорічний приріст становив 5,8%, що навіть перевищує показники для водних тварин. Абсолютним домінантом є Азія, на яку припадає понад 99% світового виробництва (36,25 млн. т.). Інші регіони мають символічні обсяги: Європа — 0,03 млн. т., Африка — 0,19 млн. т., тоді як Латинська Америка і Океанія навіть продемонстрували спад — відповідно -36,8% та -23,1%. Такий розрив пояснюється тим, що морські водорості є традиційним елементом азієських харчових культур і промислового виробництва (біотехнології, фармацевтика, корми). У решті регіонів цей напрям лише формується і потенційно має високі перспективи для сталого розвитку та декарбонізації виробництва.

Загалом у 2022 році обсяг аквакультури сягнув 130,92 млн. т., що на 87,9 млн. т. більше, ніж у 2000 році. Зростання відбулося переважно завдяки Азії (+80,74 млн. т., або 92% приросту). Решта регіонів мали порівняно невеликий вплив: Латинська Америка та Кариби — 3,46 млн. т., Африка — 2,05 млн. т., Європа — 1,47 млн. т., Океанія — 0,11 млн. т., Північна Америка — 0,06 млн. т. Структура світового виробництва у 2022 році виглядає так: Азія — 91,4%, Латинська Америка та Кариби — 3,3%, Європа — 2,7%, Африка — 1,9%, Північна Америка — 0,5%, Океанія — 0,2%. Найвищий середньорічний темп зростання зафіксовано в Африці (8,1%) і Латинській Америці (7,6%), тоді як найнижчий — у Північній Америці (0,5%). Таким чином, сучасна географія аквакультури залишається висококонцентрованою, з чітким азієським центром та поступовим розширенням периферійних регіонів, зокрема Африки [6].

Глобальне зростання аквакультури відбувається стабільно та перевищує темпи традиційного рибальства. Це свідчить про поступовий перехід світового рибного господарства до контрольованих систем виробництва. Азія залишається ключовим виробником і новатором у галузі, формуючи понад дев'ять десятих світового обсягу [6]. Африка та Латинська Америка демонструють найбільш динамічний розвиток, однак їхня питома вага залишається низькою, що створює резерви для зростання. Вирощування водоростей перетворюється на стратегічний напрям сталого розвитку, що поєднує продовольчу безпеку, екологічну користь і можливості для «зелених» технологій. Європа та Північна Америка поступово втрачають позиції у світових обсягах, концентруючись на якості, інноваціях та експорті технологій [3].

Для кращої наочності поданої в таблиці 1 інформації наводимо рисунок 1

Проаналізуємо тепер світове виробництво водних тварин у галузі аквакультури в регіональному та історичному контекстах. Для цього наводимо таблицю 2.

Світове виробництво водних тварин в аквакультурі у 2000–2022 роках демонструє стійке зростання в усіх регіонах світу, що свідчить про глибокі структурні зміни у глобальній системі продовольчого забезпечення. Загальний обсяг аквакультурного виробництва у 2022 році сягнув понад 94 млн. т, при цьому найбільший внесок зробила Азія — 83,4 млн. т., або 91 % світового підсумку. Такі масштаби зумовлені високою концентрацією виробництва у Китаї, Індії, Індонезії та В'єтнамі, які сформували нову архітектуру глобального ринку аквакультури. Динаміка виробництва чітко відображає тенденцію до географічної спеціалізації та нарощування потужностей у країнах, що поєднують природно-кліматичні переваги з державною підтримкою та інвестиціями у сучасні технології вирощування.

В Африці, яка у 2022 році забезпечила 2,3 млн. т. аквакультурної продукції, спостерігається високий темп зростання при відносно низькій базі початку періоду. У 2000 році обсяги виробництва

становили лише 400 тис. т, тобто за два десятиліття вони збільшилися майже у шість разів. Абсолютним лідером континенту залишається Єгипет, на частку якого припадає 67 % регіонального підсумку. Основні напрями розвитку єгипетської аквакультури пов'язані з розведенням тилапії, що добре адаптована до умов високої температури та м'якої солоності води. Нігерія зменшила виробництво з 262 до 259 тис. т. у 2020–2022 роках, що може свідчити про інституційні труднощі, високі витрати на корми та обмежений доступ до якісних ресурсів води. Натомість Гана продемонструвала суттєвий приріст – з 64 до 133 тис. т. (+108 %), зміцнивши позиції серед лідерів континенту. Загалом Африка характеризується наявністю значного потенціалу подальшого зростання, особливо у країнах з тропічним кліматом і розвитком систем дрібномасштабного фермерства [6].

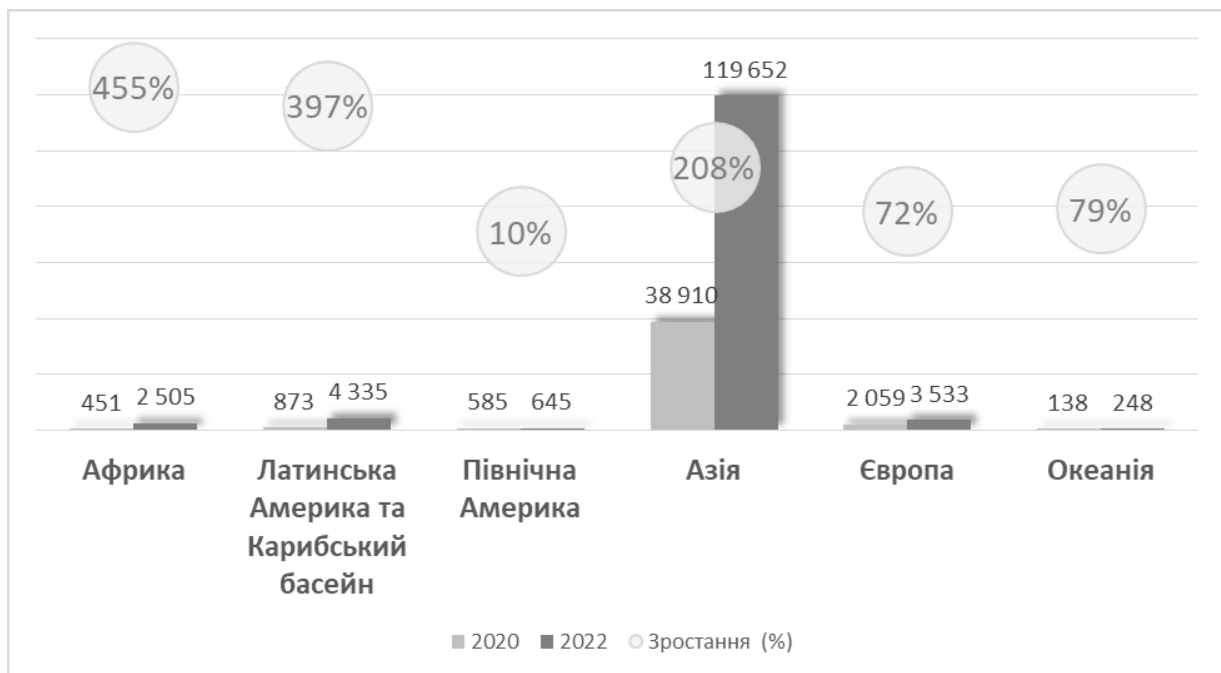


Рис. 1. Регіональні тенденції у виробництві продукції аквакультури

Джерело: [6]

В американському регіоні виробництво у 2022 році досягло 4,96 млн. т., що на 515 тис. т. більше, ніж у 2020 році. Зростання аквакультури на американському континенті зумовлене розвитком промислового сектору у Чилі, Еквадорі та Бразилії. Чилі є найбільшим виробником регіону (1,5 млн. т., або 30,4 %), зосереджуючись на вирощуванні лососевих порід. Еквадор, який спеціалізується на культивуванні креветок, підняв виробництво з 775 тис. т. у 2020 році до 1,12 млн т у 2022-му (+45 %). Це свідчить про успішну диверсифікацію експортної структури регіону на користь продукції з високою доданою вартістю. Бразилія продовжує стабільне нарощування обсягів і водночас зберігає регіональну диверсифікацію видового складу. У США спостерігається відносна стабілізація – 478 тис. т. у 2022 році, що зумовлено переорієнтацією частини виробництва на внутрішнє споживання і високими екологічними стандартами.

Азійський регіон залишається беззаперечним лідером світової аквакультури, забезпечуючи 83,4 млн. т. у 2022 році, або понад 90 % глобального виробництва. Китай займає домінуючу позицію – 52,9 млн. т. (63,4 % регіонального підсумку). Індія стала другим за значенням виробником із обсягом 10,2 млн. т. (12,3 %), демонструючи стале зростання протягом останнього десятиліття. Індонезія, В'єтнам і Бангладеш утримують частки 6,5 %, 6,2 % та 3,3 % відповідно. Слід зазначити, що темпи розвитку азійської аквакультури залишаються найвищими у світі: у 2000–2022 роках приріст обсягів становив понад 193 %, а середньорічні темпи зростання коливаються в межах 5–6 %. Ці показники відображають не лише природні переваги регіону, але й системну політику державної підтримки та впровадження інноваційних технологій вирощування – від біологічної селекції до цифрових систем моніторингу водойм [5; 6].

Таблиця 2.

Світове виробництво в аквакультури водних тварин за регіонами світу та найбільшими країнами-виробниками кожного регіону (тис. т. у перерахунку на живу вагу)

Регіон / Країна	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Частка у регіональному підсумку 2022 (%)	Зміна 2020/2022
Африка	400	646	1 289	1 788	2 266	2 328	2 317	100	↑
Єгипет	340	540	920	1 175	1 592	1 576	1 552	67	↓
Нігерія	26	56	201	317	262	276	259	11,2	↓
Гана	5	1	10	45	64	89	133	5,7	↑
Уганда	1	11	95	118	124	139	101	4,4	↓
Інші	28	38	64	134	225	249	271	11,7	↑
Америка	1 423	2 177	2 515	3 280	4 443	4 494	4 958	100	↑
Чилі	392	724	701	1 046	1 486	1 427	1 509	30,4	↑
Еквадор	61	139	273	427	775	904	1 123	22,6	↑
Бразилія	172	258	411	578	630	649	738	14,9	↑
США	457	514	497	426	448	461	478	9,6	↑
Інші	341	543	633	804	1 105	1 053	1 111	22,4	↑
Азія	28 422	39 190	51 233	64 682	77 513	80 485	83 399	100	↑
Китай	21 522	28 121	35 513	43 748	49 620	51 221	52 884	63,4	↑
Індія	1 943	2 967	3 786	5 341	8 636	9 403	10 230	12,3	↑
Індонезія	789	1 197	2 305	4 342	5 227	5 536	5 414	6,5	↑
В'єтнам	499	1 437	2 683	3 462	4 668	4 736	5 160	6,2	↑
Бангладеш	657	882	1 309	2 060	2 584	2 639	2 731	3,3	↑
М'янма	99	485	851	997	1 145	1 167	1 197	1,4	↑
Таїланд	738	1 304	1 286	921	1 012	991	1 001	1,2	↑
Інші	2 177	2 796	3 500	3 810	4 623	4 792	4 783	5,7	↑
Європа	2 053	2 144	2 533	2 956	3 271	3 570	3 503	100	↑
Норвегія	491	662	1 020	1 381	1 490	1 665	1 648	47	↑
Російська Федерація	74	115	120	152	270	295	320	9,1	↑
Іспанія	311	225	257	297	277	280	276	7,9	↓
Велика Британія та Північна Ірландія	152	173	201	212	220	239	203	5,8	↓
Франція	267	245	203	163	191	193	200	5,7	↑
Греція	95	106	121	107	132	144	142	4,1	↑
Італія	214	182	153	149	126	146	133	3,8	↑
Інші	448	436	457	496	566	608	582	16,6	↑
Океанія	122	154	190	178	225	250	235	100	↑
Австралія	32	45	76	83	103	129	125	53,2	↑
Нова Зеландія	86	105	111	91	119	117	106	45,1	↓
Папуа-Нова Гвінея	0	0	2	2	2	2	2	0,8	↑
Нова Каледонія	2	3	1	1	1	1	1	0,6	↑
Інші	2	0	1	0	1	1	1	0,2	↑

Джерело: [6]

Європейський регіон забезпечив у 2022 році 3,5 млн. т. аквакультурної продукції, що на 7 % більше, ніж у 2020 році. Виробництво у Європі характеризується стабільністю та високим рівнем технологічної інтенсивності. Основну частку має Норвегія (1,65 млн. т., або 47 % регіонального підсумку), де домінує вирощування лососевих видів риби для експорту. Російська Федерація наростила виробництво до 320 тис. т., збільшивши обсяги майже в півтора рази порівняно з 2020 роком. Водночас Іспанія та Велика Британія продемонстрували зниження виробництва, тоді як Франція, Греція й Італія – помірно зростання. Європа відзначається високими стандартами якості, системами сертифікації та простежуваності продукції, що забезпечує їй конкурентоспроможність на глобальному ринку, попри відносно повільні темпи приросту.

Океанія має найменшу питому вагу у світовій структурі – лише 235 тис. т. у 2022 році (0,3 % світового виробництва), проте демонструє стабільне зростання. Лідером є Австралія, яка забезпечує 53 % регіонального підсумку, головню завдяки розвитку морських аквакультурних ферм у прибережних зонах. Нова Зеландія знизилася з 119 до 106 тис. т., тоді як решта країн регіону мають символічні показники. Для Океанії характерна орієнтація на високу якість, органічні стандарти та експорт преміум-продукції, що визначає її нішеву роль у світовій системі.

У цілому, структура світової аквакультури у 2022 році засвідчує глибоку географічну концентрацію виробництва. На два найбільших регіони – Азію та Америку – припадає понад 93

% світового випуску, тоді як решта регіонів разом формують лише 7 %. Внутрішньорегіональний аналіз показує, що у кожному з них переважає кілька ключових країн-лідерів: у Китаї та Індії — 75,7 % азіяського підсумку, у Чилі та Еквадорі — 53 % американського, у Єгипті та Нігерії — 78 % африканського. Така концентрація створює одночасно і переваги, і ризики — від економічної ефективності до вразливості перед кліматичними або політичними потрясіннями [6].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що світова аквакультура у 2000–2022 роках перетворилася з допоміжного підсектору рибальства на провідний напрям забезпечення глобальної продовольчої безпеки. Виробництво зміщується у бік технологічно досконаліших і екологічно контрольованих систем, а основними центрами зростання залишаються країни Азії та Південної Америки. Подальший розвиток світової аквакультури потребуватиме балансу між нарощуванням обсягів, збереженням екологічної стійкості й інтеграцією нових технологій, що стане визначальним фактором сталості продовольчих систем ХХІ століття [11; 12].

Для кращого і більш глибокого розуміння стану світової аквакультури наводимо таблицю 3, в якій наводимо обсяги виробництва внутрішньоводної та морської/прибережної аквакультури у перерахунку на живу вагу за регіонами й основними видами продукції у 2022 р.

Світове виробництво водних тварин у 2022 р. становило 94,4 млн. т., з яких 62,6% припало на внутрішньоводну аквакультуру (59 млн. т.) і 37,4% — на морську/прибережну (35 млн. т.). У морській/прибережній аквакультурі домінують молюски (18,7 млн. т., 52,9%), тоді як у внутрішній — риба (майже 53 млн. т., 89,7%). Водорості становлять 36,5 млн. т., або 27,9% від загального обсягу аквакультури всіх видів (130,9 млн. т.) [6].

Таблиця 3.

Світове виробництво внутрішньоводної та морської/прибережної аквакультури за регіонами й основними групами видів, 2022 р. (т., у перерахунку на живу вагу)

Показники	Африка	Латинська Америка та Карибський басейн	Північна Америка	Азія	Європа	Океанія	Світ	Частка, %
ВНУТРІШНЬОВОДНА АКВАКУЛЬТУРА — ВОДНІ ТВАРИНИ								
Риба (finfish)	2 129 550	1 103 656	184 236	49 045 562	524 373	5 665	52 993 044	89,7
Ракоподібні (crustaceans)	4	262	73 676	5 082 690	3 344	72	5 160 047	8,7
Молюски (molluscs)	н/д	н/д	н/д	203 898	8	н/д	203 898	0,3
Інші водні тварини	н/д	393	н/д	715 144	н/д	н/д	715 545	1,2
Разом: внутрішньоводна аквакультура — усі водні тварини	2 129 554	1 104 311	257 912	55 047 294	527 725	5 737	59 072 534	100,0
Частка регіону у світовому підсумку (внутрішньоводна, %)	3,6	1,9	0,4	93,2	0,9	0	100	
МОРСЬКА ТА ПРИБЕРЕЖНА АКВАКУЛЬТУРА — ВОДНІ ТВАРИНИ								
Риба (finfish)	169 787	1 088 564	134 942	4 702 468	2 365 259	112 742	8 573 763	24,3
Ракоподібні (crustaceans)	8 959	1 621 429	2 035	5 947 142	687	11 111	7 591 363	21,5
Молюски (molluscs)	8 407	499 117	249 658	17 245 928	598 672	105 640	18 707 422	52,9
Інші водні тварини	118	88	0	456 339	11 096	0	467 642	1,3
Разом: морська та прибережна аквакультура — усі водні тварини	187 271	3 209 198	386 635	28 351 877	2 975 714	229 493	35 340 190	100,0
Частка регіону у світовому підсумку (морська/прибережна, %)	0,5	9,1	1,1	80,2	8,4	0,6	100	
УСІ ВОДНІ ТВАРИНИ (СУМА ВНУТРІШНЬОВОДНОЇ ТА МОРСЬКОЇ/ПРИБЕРЕЖНОЇ)								
Риба (finfish) — разом	2 299 337	2 192 220	319 178	53 748 030	2 889 632	118 407	61 566 807	65,2
Ракоподібні (crustaceans) — разом	8 963	1 621 691	75 711	11 029 832	4 031	11 183	12 751 410	13,5
Молюски (molluscs) — разом	8 407	499 117	249 658	17 449 826	598 680	105 640	18 911 320	20,0
Інші водні тварини — разом	118	481	0	1 171 483	11 096	0	1 183 187	1,3
Разом: аквакультура — усі водні тварини	2 316 825	4 313 509	644 547	83 399 171	3 503 439	235 230	94 412 724	100,0
Частка регіону у світовому підсумку (усі водні тварини, %)	2,5	4,6	0,7	88,3	3,7	0,2	100	
ВОДОРОСТІ								
Внутрішньоводна аквакультура — мікрowodорості	172	2 156	н/д	100 130	295	н/д	102 753	0,3
Морська та прибережна аквакультура — морські водорості	188 223	19 084	740	36 152 231	29 694	12 635	36 402 607	99,7
Разом: аквакультура — водорості*	188 395	21 240	740	36 252 361	29 989	12 635	36 505 360	100,0
Частка регіону у світовому підсумку (водорості, %)	0,5	0,1	0	99,3	0,1	0	100	
РАЗОМ АКВАКУЛЬТУРА — УСІ ВИДИ								
Разом: аквакультура — усі види	2 533 433	4 333 798	645 287	119 641 632	3 533 428	247 865	130 935 443	100,0
Частка у світовому підсумку (%)	1,9	3,3	0,5	91,4	2,7	0,2	100	

Джерело: [6]

Внутрішньоводна аквакультура тварин майже повністю зосереджена в Азії — 93,2% світового підсумку (55 млн. т.). Інші регіони мають значно менші частки: Африка — 3,6% (2,1 млн. т.), Латинська Америка та Карибський басейн — 1,9% (1,1 млн. т.), Європа — 0,9% (527 тис. т.), Північна Америка — 0,4% (257,9 тис. т.), Океанія — <0,1% (5,7 тис. т.). За видовою структурою внутрішніх вод у світі домінує риба (53 млн. т.; 89,7%), ракоподібні становлять 5,2 млн. т. (8,7%), молюски — майже 204 тис. т. (0,3%), інші тварини — 715,5 тис. т. (1,2%).

Морська та прибережна аквакультура тварин також характеризується концентрацією в Азії — 80,2% світового підсумку (28,4 млн. т.). Далі за обсягом виробництва ідуть Латинська Америка і Кариби — 9,1% (3,2 млн. т.), Європа — 8,4% (майже 3 млн. т.), Північна Америка — 1,1% (386,6 тис.

т.), Океанія — 0,6% (229,5 тис. т.) та Африка — 0,5% (187,3 тис. т.). У межах цього сегмента провідною групою є молюски (18,7 млн. т; 52,9%), за ними — риба (24,3%), ракоподібні (21,5%) та інші водні тварини (1,3%) [6].

Видова структура у підсумках водних тварин істотно різниться між регіонами. Азія: риба — 64,4%, ракоподібні — 13,2%, молюски — 20,9%, інші — 1,4%. Латинська Америка і Кариби характеризуються значною часткою ракоподібних (37,6%) при домінуванні риби (50,8%), молюски становлять 11,6%. Північна Америка: риба — 49,5%, ракоподібні — 11,7%, молюски — 38,7%. Європа поєднує домінування риби (82,5%) зі значною часткою молюсків (17,1%), ракоподібні — близько 0,1%. Африка має майже моновидову структуру (риба — 99,3%), тоді як в Океанії риба й молюски майже зрівноважені (50,3% і 44,9%) [6].

Співвідношення внутрішніх і морських вод у виробництві тварин характеризується наступними тенденціями: у Африці у внутрішніх водоймах виробляється 91,9% продукції (2,1 млн. т.), море/узбережжя дає 8,1% продукції (187,3 тис. т.); Латинська Америка та Карибський басейн: внутрішні води 25,6% (1,1 млн. т.), море/узбережжя 74,4% (3,2 млн. т.); Північна Америка: внутрішні води 40,0% (257,9 тис. т.), море/узбережжя 60,0% (386,6 тис. т.); Азія: внутрішні води 66,0% (55 млн. т.), море/узбережжя 34,0% (28,4 млн. т.); Європа: внутрішні води 15,1% (527,7 тис. т.), море/узбережжя 84,9% (майже 3 млн. т.); Океанія: внутрішні води 2,4% (5,7 тис. т.), море/узбережжя 97,6% (229,5 тис. т.).

Сегмент водоростей майже повністю сконцентровано в Азії: 99,3% світового підсумку, або 36,3 млн. т. із 36,5 млн. т. у світі. Інші регіони мають мінімальний внесок: Африка — 0,5% (188,4 тис. т.), Латинська Америка і Кариби — 0,1% (21,2 тис. т.), Європа — 0,1% (30 тис. т.), Північна Америка — <0,1% (740 т.), Океанія виробляла в 2022 р. всього 12,6 т. продукції даного виду. У глобальному підсумку водорості становлять 27,9% від обсягу аквакультури всіх видів.

Частка водоростей у власному підсумку аквакультури регіонів: Африка: 7,4%; Латинська Америка та Карибський басейн: 0,5%; Північна Америка: 0,1%; Азія: 30,3%; Європа: 0,8%; Океанія: 5,1% [6].

Світова аквакультура у 2022 році характеризується високою концентрацією виробництва як у територіальному, так і у видовому розрізі. Абсолютна більшість продукції зосереджена в Азії, на частку якої припадає понад 91% світового обсягу аквакультури всіх видів. Інші регіони (Америка, Європа, Африка та Океанія) відіграють допоміжну роль, забезпечуючи разом лише близько 9% глобального випуску.

Серед напрямів аквакультурного виробництва домінує внутрішньоводна аквакультура, яка забезпечує близько 62–63% загального обсягу водних тварин, тоді як морська та прибережна — близько 37%. У межах внутрішніх водойм переважає розведення риби (понад 89% підсумку), що свідчить про орієнтацію цього сектору на масове продовольче виробництво. Морська аквакультура має більш різноманітну структуру: тут провідне місце посідають молюски (52,9%), далі — риба (24,3%) та ракоподібні (21,5%), що відображає високий ступінь спеціалізації та технологічної зрілості [6].

Регіональні особливості структури видів засвідчують різні напрями розвитку: в Азії риба становить близько двох третин загального виробництва, у Латинській Америці та Карибському басейні — близько 50%, доповнених значною часткою ракоподібних. Європа відзначається переважанням рибних видів (82,5%) при високій питомій вазі молюсків (17,1%). Африка має майже моновидову структуру (риба 99,3%), тоді як в Океанії спостерігається баланс між рибою та молюсками.

Виробництво водоростей є ще більш концентрованим, ніж тваринницьке — 99,3% світового обсягу припадає на Азію. Водорості становлять майже 28% загального обсягу світової аквакультури, відіграючи важливу роль у харчовій, фармацевтичній та енергетичній промисловості [6].

Для кращої візуалізації місця кожного регіону світу у загальному виробництві продукції аквакультури наводимо рисунок 2.

Загалом, структура сучасної аквакультури свідчить про зміщення центру ваги світового виробництва до Азії, що обумовлено поєднанням кліматичних переваг, державної підтримки, інноваційних технологій і зростанням внутрішнього попиту [4]. Разом з тим, посилення ролі морської аквакультури, диверсифікація видового складу та активний розвиток вирощування водоростей формують нову модель глобальної продовольчої системи, орієнтованої на стале зростання, ефективне використання водних ресурсів і зменшення тиску на природні рибні запаси.

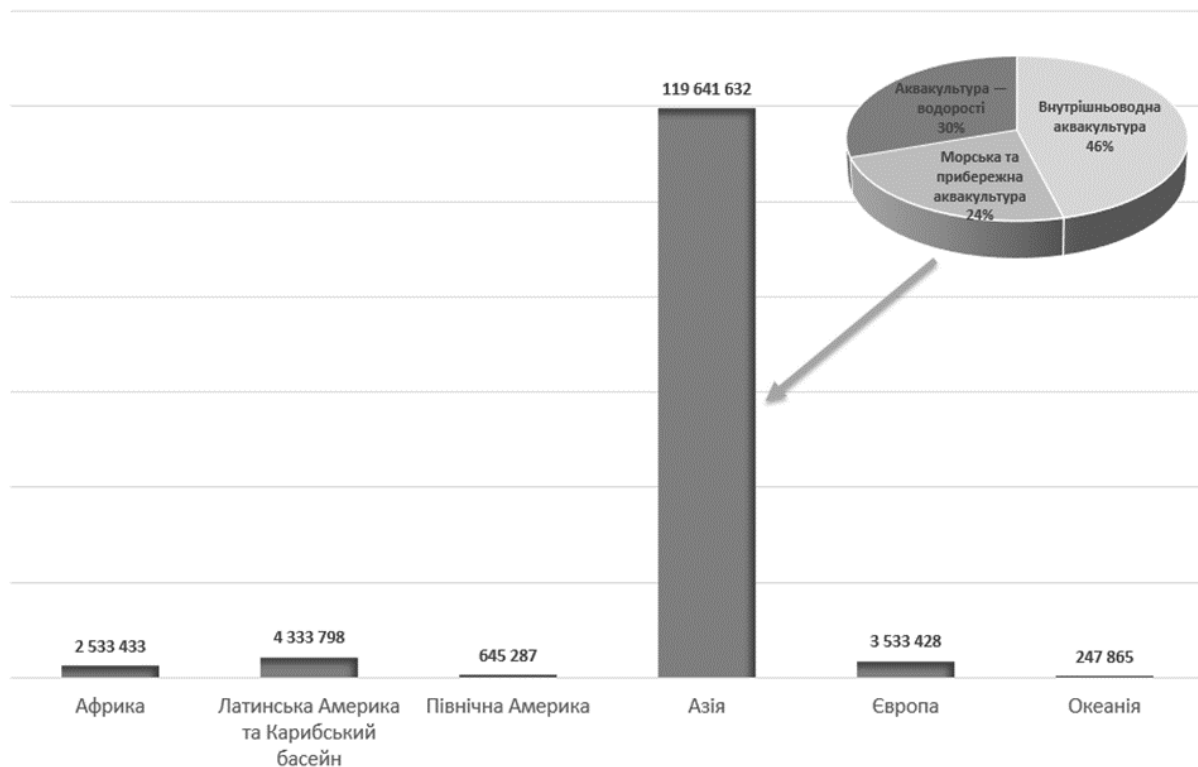


Рис. 2. Порівняння обсягів виробництва продукції аквакультури за регіонами світу у 2022 р. (т., у перерахунку на живу вагу)

Джерело: [6]

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження дало змогу всебічно оцінити сучасний стан і структурну динаміку світової аквакультури, яка за останні два десятиліття перетворилася на провідний сектор глобального рибного господарства. Отримані результати свідчать, що аквакультура є головним чинником зростання виробництва водних біоресурсів, забезпечуючи понад половину світового обсягу риби для харчового споживання. Її розвиток обумовлений впровадженням інноваційних технологій, активною державною підтримкою, залученням інвестицій та адаптацією до кліматичних і екологічних викликів.

Встановлено, що понад 91 % світового виробництва аквакультури зосереджено в Азії, де лідерами залишаються Китай, Індія, Індонезія та В'єтнам. Така концентрація зумовлює як економічні переваги — масштабність, технологічність, інтеграцію виробництва, — так і ризики регіональної залежності та глобальної асиметрії у доступі до технологій. Африка та Латинська Америка демонструють найвищі темпи приросту, що створює основу для розширення географії виробництва, тоді як Європа та Північна Америка роблять ставку на якість, інноваційність та екологічну сертифікацію продукції.

Перспективи подальших наукових досліджень у цій сфері передбачають, насамперед, поглиблення аналітичної бази щодо економічної ефективності та екологічної стійкості різних моделей аквакультурного виробництва. Актуальним напрямом є створення інтегрованих моделей прогнозування, які дозволять оцінювати вплив кліматичних змін, забруднення водних систем і трансформації ринкових умов на продуктивність аквакультури. Значну наукову цінність становитимуть міждисциплінарні дослідження, спрямовані на вивчення взаємозв'язку між аквакультурою, морськими екосистемами та соціально-економічними системами прибережних територій.

Сучасна аквакультура є стратегічною складовою світової продовольчої системи, що формує нову модель управління водними ресурсами, сертифікації та простежуваності ланцюгів постачання. Подальший розвиток галузі потребує глобальної координації політик, інвестицій у наукові дослідження, інноваційні технології біоінженерії та зміцнення міжнародних стандартів сталого виробництва.

Література

1. Anderson, J. L., Asche, F., Garlock, T. M., Chu, J. Aquaculture: Its Role in the Future of Food. // World Development. – 2017. – Vol. 99. – P. 151–160. – <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.05.002>
2. Costello, C., Cao, L., Gelcich, S., Cisneros-Mata, M., Free, C. M., Froehlich, H. E. et al. The Future of Food from the Sea. // Nature. – 2020. – Vol. 588. – P. 95–100. – <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2616-y>
3. European Commission. Facts and Figures on the Common Fisheries Policy 2023 Edition. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. – 72 p. – <https://doi.org/10.2771/05519>
4. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in Action. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. – 224 p. – <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
5. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022. – 244 p. – <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
6. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in action. – Rome: FAO, 2024. – 254 p.

References

1. Anderson, J. L., Asche, F., Garlock, T. M., Chu, J. Aquaculture: Its Role in the Future of Food. // World Development. – 2017. – Vol. 99. – P. 151–160. – <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.05.002>
2. Costello, C., Cao, L., Gelcich, S., Cisneros-Mata, M., Free, C. M., Froehlich, H. E. et al. The Future of Food from the Sea. // Nature. – 2020. – Vol. 588. – P. 95–100. – <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2616-y>
3. European Commission. Facts and Figures on the Common Fisheries Policy 2023 Edition. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. – 72 p. – <https://doi.org/10.2771/05519>
4. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in Action. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. – 224 p. – <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
5. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022. – 244 p. – <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
6. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in action. – Rome: FAO, 2024. – 254 p.

OVERVIEW OF GLOBAL AQUACULTURE

SYDORENKO Viktor
NSC “Institute of Agrarian Economics”

The article provides a comprehensive analysis of the current stage of global aquaculture development as a key component of the world fisheries sector. Based on FAO statistical data, it reveals the dynamics and structural evolution of aquaculture production during 2000–2022, tracing the transition from traditional fishing to controlled systems of aquatic organism cultivation. The study identifies the scale of the industry's growth (more than a threefold increase over two decades), highlights the dominance of Asia – which accounts for over 91% of global output – and examines the roles of Africa and Latin America as the most rapidly developing regions. Production indicators in the sectors of aquatic animal and algae farming are detailed, along with a characterization of the species composition, regional distribution, and growth rates.

Special attention is given to structural differences between inland and marine (coastal) aquaculture, the diversity of species composition, and the geographical concentration of production. It is shown that inland aquaculture accounts for approximately 62% of global output, while marine aquaculture represents 38%, with fish dominating the former and mollusks the latter. The paper also emphasizes the growing strategic importance of algae as a resource for food and environmental security. Regional comparisons of production shares and growth rates are presented, supported by visual data confirming Asia's central role in global aquaculture.

It is concluded that modern aquaculture is a highly concentrated, technology-driven, and strategically significant sector that shapes the structure of the global food system of the 21st century, facilitating the transition from capture fisheries to sustainable production based on innovation, government support, and international cooperation.

Keywords: aquaculture, global fisheries, aquatic bioresources, algae, marine aquaculture, inland aquaculture, regional structure, sustainable production.