

БЮДЖЕТНА УСТАНОВА «МЕТОДИЧНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
ЦЕНТР З АКВАКУЛЬТУРИ»

*Присвячується проголошенню  
Генеральною Асамблеєю ООН  
2022 року кустарного  
рибальства та аквакультури*

**РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ ТУРЕЧЧИНИ  
НА КОНКУРЕНТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ  
ФОРМУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЇ НІШЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ  
ТА ПРИНЦИПАХ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ  
Й ЕКОСИСТЕМОГО ПІДХОДУ**



УДК 339.5:631.147:639.3(560)

В 25

Рекомендовано до друку науковою радою економічного факультету  
Національного університету біоресурсів і природокористування України  
(протокол № 7 від 20.04.2022 р.)

Схвалено БУ «Методично-технологічний центр з аквакультури»  
Державного агентства меліорації та рибного господарства України  
(протокол № 5 від 12.04.2022 р.)

**Рецензенти:**

**Коваль В. В.**, доктор економічних наук, професор, завідувач відділу інтеграції науки, освіти та бізнесу, Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України»

**Бабенко В. О.**, доктор економічних наук, професор кафедри міжнародної електронної комерції та готельно-ресторанної справи Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

В 25 Регулювання розвитку аквакультури Туреччини на конкурентних технологіях формування пропозиції нішевої продукції та принципах ресурсозбереження й екосистемного підходу. Посібник. К.: НУБіП України. 2022. 28 с.

Укладачі: Федоренко М. О., Шарило Ю. Є., Вдовенко Н. М., Поплавська О. С., Герасимчук В. В., Томілін О. О., Коробова Н. М., Коваленко Б. Ю.

ISBN 978-617-8102-32-6

У посібнику розкрито основні складові щодо регулювання розвитку аквакультури Туреччини на конкурентних технологіях формування пропозиції нішевої продукції та принципах ресурсозбереження й екосистемного підходу в умовах надзвичайних викликів для продовольчої безпеки та глобального світового попиту на агропродовольчі продукцію.

Розраховано на працівників рибного господарства, слухачів курсів підвищення кваліфікації, науково-педагогічних працівників, аспірантів, магістрів, фахівців галузей аграрного сектору економіки України.

ISBN 978-617-8102-32-6

УДК 339.5:631.147:639.3(560)

Передрукування заборонено  
© БУ «МТЦ з аквакультури», 2022

## ЗМІСТ

Передмова.....	4
1. Базові нормативно-правові засади управління та регулювання аквакультурою Туреччини.....	5
1.1 Господарська організаційно-економічна діяльність в аквакультурі Туреччини для продовольчого забезпечення населення.....	5
2. Підтримка розвитку аквакультури через базові засади реалізації нормативно-правового методу регулювання на основі законодавства.....	11
2.1 Діяльність в межах адміністративного та фінансово- економічного співробітництва з Європейським Союзом.....	12
2.2 Ринкові підходи розвитку та перспективи Туреччини щодо стійкості марикультури.....	13
2.3 Виділення зон для аквакультури на основі стратегічних цілей і пріоритетів держави.....	14
3. Кон'юнктура турецького ринку риби та рибної продукції.....	16
3.1 Світові та національні тенденції розвитку аквакультури.....	16
3.2 Спільна проблема всіх виробників: ціна на корми в умовах глобального світового попиту на харчові продукти.....	20
3.3 Потреби сектору аквакультури Туреччини та перспективні ринкові можливості.....	21
3.4 Ринковий попит на продукцію аквакультури в умовах надзвичайних викликів для продовольчої безпеки.....	21
4. Трансформації галузевої системи державного регулювання через вплив сертифікатів якості на розробку, продаж та маркетинг.....	23
5. Прогнози ринку аквакультури Туреччини та формування попиту і пропозиції на продукцію.....	24
Висновки.....	25
Список рекомендованої літератури.....	26

## ПЕРЕДМОВА

Глобальні продовольчі проблеми, зростання населення планети нині випереджає приріст продовольства. Тож досягнення збалансованого харчування населення забезпечується зміцненням продовольчої безпеки за рахунок повного самозабезпечення країни продукцією. Тому постала необхідність забезпечення населення продовольством, а також військових, й дійсно, включаючи осіб, що постраждали внаслідок воєнного стану. Значна увага має бути приділена максимальному впровадженню досвіду з формування сировинних ресурсів у галузі з оцінкою впливу екосистемного підходу та регулювання при адаптації базових положень в інтересах національної безпеки.

Тому безперечно потрібні дослідження, які були б спрямовані на розробку новітнього інструментарію регулювання розвитку сільського та рибного господарства для вирішення світових продовольчих проблем, на порядок денний виходить прикладне обґрунтування нової системи регулювання з урахуванням потреб глобального економічного середовища.

Таким чином, на основі вищесказаного і виконувався даний огляд аквакультури Туреччини. Він спрямований на дослідження досвіду даної країни, яка в умовах асоціації з Європейським Союзом, змогла модернізувати і наростити обсяги виробництва продукції аквакультури, а також зайняти своє місце на ринках країн-членів Європейського Союзу.

*Юрій Шарило, директор Бюджетної установи  
«Методично-технологічний центр з аквакультури»*

# 1. Базові нормативно-правові засади управління та регулювання аквакультурою Туреччини

## 1.1 Господарська організаційно-економічна діяльність в аквакультурі Туреччини для продовольчого забезпечення населення

Базові можливості для ведення рибного господарства та формування пропозиції на продукцію аквакультури в Туреччині забезпечують відповідно географічне розташування, а також існуючі природні ресурси. Довжина берегової лінії Туреччини 8333 км.

При цьому територія оточена Чорним, Егейським і Середземним морями і має власне внутрішнє – Мармурове море (рис. 1). Кожне з морів, що оточує Туреччину має свої специфічні характеристики та різні виробничі можливості. Є 33 річкові системи, 26 з яких є основними, 200 озер з поверхнею водного дзеркала 8903 км<sup>2</sup> та приблизно 200 км струмків, 70 000 га водосховищ.



Рис. 1. Територіальне розміщення Туреччини

У 1986 р. уряд Туреччини вперше повідомив про кількість продукції аквакультури, виробленої в країні, загальну кількість якої становила 3075 тонн. З яких 3040 тонн займала форель, що була вирощена у внутрішніх водах

Туреччини, а залишкові 35 тонн становили морський окунь або лаврак (*Dicentrarchus labrax*) (на ринку України він також відомий як сібас, що є прямою транслітерацією з англійської мови) та спар або дорадо (*Sparus aurata*) були вирощені в морських районах (рис. 2).



**Лаврак**  
(*Dicentrarchus labrax*)



**Дорадо**  
(*Sparus aurata*)



**Форель райдужна**  
(*Oncorhynchus mykiss*)

Рис. 2. Основні культивовані види аквакультури в Туреччині

У 1988 р. загальне виробництво аквакультури становило 4100 тонн. У 1995 р. виробництво аквакультури зросло до 21,6 тис. тонн, а вже у 2002 р. обсяги виробництва збільшились до 61,2 тис. тонн. Починаючи з 2003 р. сектор аквакультури вперше був залучений до фінансової підтримки. Згодом обсяги виробництва аквакультури щорічно збільшувались, і вже в 2010 році становили 167,1 тис. тонн, в 2018 р. з 14,5 тис. тонн, а в 2019 р – 373,4 тис. тонн. Загальний обсяг, з 2002 по 2019 рр. зріс більш ніж на 500 %.

У другій половині 80-х років, коли в Туреччині аквакультура почала набирати обертів, виробництвом форелі займалися порівняно невеликі приватні ферми, створені на річках. Використання садків у водосховищах набувало все більшого значення, оскільки виробництво продукції аквакультури поступово зростало. У цей період морська аквакультура також швидко розвивалася завдяки технологічному прогресу у секторі прісноводної аквакультури й стрімкому розвитку технологій виробництва кормів і садків.



У 2019 році виробництво марикультури становило удвічі більше від виробництва внутрішньої аквакультури. Загальний обсяг виробництва аквакультури становив 373,4 тис. тонн у 2019 році, з яких 256,9 тис. тонн (68,82 %) було продукцією марикультури, а 116,4 тис. тонн (31,18 %) з внутрішньої (прісноводної) аквакультури (табл. 1).

Таблиця 1

Виробництво аквакультури в Туреччині

Виробництво аквакультури, тонн					
Роки	Марикультура	Частка всього (%)	Внутрішня (прісноводна)	Частка всього (%)	Всього
1986	35	1.13	3040	98,87	3075
1990	1545	26,72	4237	73,28	5782
1995	8494	39,31	13 113	60,69	21 607
2000	35646	45,10	43 385	54,90	79 031
2005	69 673	58,90	48 604	41,10	118 277
2010	88 573	53,00	78 568	47,00	167 141
2015	138 879	57,80	101455	42,20	240 334
2018	209 370	66,60	105 167	33,40	314537
2019	256 930	68,82	116426	31,18	373 356

Незважаючи на те, що останнім часом державна підтримка у Туреччині націлені на вирощування нових видів риб, проте форель, дорадо та лаврак досі становлять основну частину видів, що вирощуються в аквакультури.

У період 2010 по 2013 рр. виробництво форелі зростало, в 2014 році зменшилось, а в 2015–2016 рр. залишалось стабільним на рівні 101 тонн.

За період з 2018–2019 рр. знову почався ріст виробництва та досяг рівня 104,9 тис. тонн і 116,1 тис. тонн відповідно.

Марикультура форелі зосереджується в Чорному морі, що викликано меншим рівнем температури в літній період. За період з 2010 р. до 2019 р обсяги виробництва в Чорному морі зросли з 7,1 тис. тонн до 9,7 тис. тонн.

Внаслідок збільшення попиту на турецького лосося, який останніми роками був улюблений на міжнародному ринку, в майбутньому очікується збільшення виробництва форелі в Чорному морі. Стосовно інших двох видів то виробництво дорадо і лаврака постійно зростало й становило для дорадо

28,2 тис. тонн у 2010 році і досягло 99,7 тис. тонн у 2019 році із збільшенням на 254 %, а виробництво лаврака – становило 50,8 тис. тонн у 2010 році, досягло 137,4 тис. тонн у 2019 році збільшення на 171 % (рис. 3).

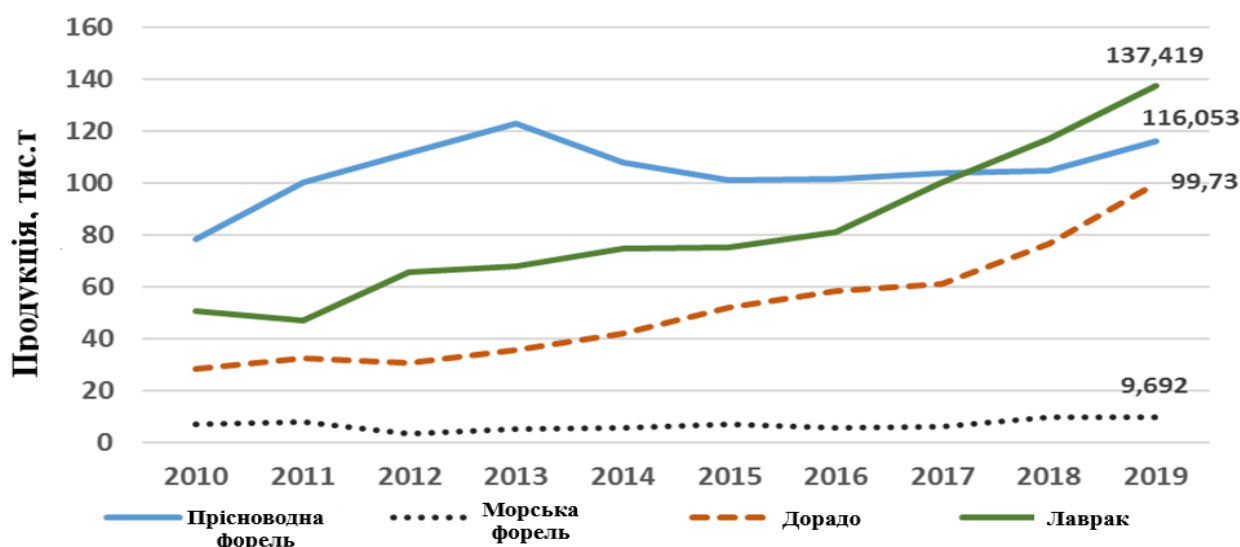


Рис. 3. Зміни виробництва основних об'єктів аквакультури Туреччини протягом 2010–2019 років

Міністерство сільського та лісового господарства за допомогою підтримки аквакультури, що реалізується з 2003 року, має на меті зробити вклад у національну економіку шляхом збільшення продуктивності, різноманітності та якості виробництва аквакультури та забезпечити стале використання існуючих водних ресурсів Туреччини.

У 2003 році розпочалось запровадження субсидій для аквакультури, щоб підтримати виробництво дорадо, лаврака та форелі. Ці субсидії продовжували розширюватись та впроваджуватись відповідно до розвитку в цьому секторі. Серед субсидій, які сприяють розвитку сектору та мають на меті спрямувати розвиток як альтернативу підтримці прямого виробництва, є «Fry» (між 2005 та 2012 роками), «New Species», «Mussels», «Recirculating Aquaculture Systems», «Trout Over a Kilogram», «Fish Recognition Card» і «Trout Broodstocks Free of Diseases in Hatcheries». У рамках підтримки аквакультури, виробникам, які займаються аквакультурою, між 2003 і 2019 роками було виплачена сума, приблизно, 1,35 млрд лір, що становить приблизно 743 млн дол. США за поточним курсом. Завдяки цим підтримкам та технологічним розробкам обсяги



виробництва збільшилися, а потужності було модернізовано. Екосистемний підхід до формування моделі виробництва був реалізований шляхом переміщення об'єктів морської аквакультури далі від узбережжя (рис. 4).



Рис. 4. Морський об'єкт аквакультури в Егейському морі

У цьому контексті виробництво аквакультури становило 61 тис. тонн у 2002 році і воно зросло на 510 % у 2019 році до 373,4 тис. тонн, а частка аквакультури у загальному обсязі рибного господарства та виробництва аквакультури зростає з 9 % у 2002 році до 44,6 % у 2019 р.

Міністерство сільського та лісового господарства надає допомогу аквакультури в Туреччині завдяки коштам, які виплачуються залежно від обсягів виробництва. Незважаючи на те, що виплати субсидій господарствам, що займаються вирощуванням таких видів риб як лаврак та дорадо були скорочені, в 2016 році з метою адаптації до правил міжнародної торгівлі, продовження зростання в цій галузі є важливим показником того, що сектор аквакультури може розвиватися.

Міністерство сільського та лісового господарства та Головне управління сільськогосподарської реформи надає 50 % грантової підтримки розвитку сільських територій. У рамках цього обсягу різні гранти надають різні інструменти та обладнання для об'єктів аквакультури та переробних підприємств на етапі монтажу та допоміжних заходів у галузі аквакультури. На додаток до цієї підтримки, ZiraatBank та сільськогосподарські кредитні

кооперативи надають інвестиційні та операційні позики з набагато більш прийнятними процентними ставками, ніж звичайні ринкові процентні ставки до 10 мільйонів лір, підприємцям, які бажають створити об'єкти аквакультури.

Важливо зазначити, що Інститут підтримки сільського господарства та розвитку сільських територій надає 55–65 % грантів підприємствам аквакультури у 42 провінціях в рамках підтримки IPARD.

Важливо зауважити, що за даними 2018 року, Туреччина займає 19-те місце по обсягах вирощування продукції аквакультури в світі та друге місце у порівнянні з країнами Європейського Союзу.

У Туреччині відбулося значне збільшення експорту рибної продукції паралельно зі збільшенням виробництва аквакультури між 2002 і 2019 роками. Хоча обсяг експорту рибних продуктів у 2002 році становив 26,8 тис. тонн та 96,7 млн дол. США, згідно з статистичними даними за 2019 рік, обсяг експорту рибної продукції досяг 200,2 тис. тонн та вартістю 1,03 млрд дол. США.

Згідно з інформацією Турецького статистичного інституту за 2019 рік, 68,6 % експортованої рибної продукції становили лаврак, дорадо та форель, отримані завдяки аквакультури.

Основний ринок збуту продукції становлять країни Європейського Союзу.

При цьому, за даними Міністерства сільського та лісового господарства, станом на 2019 рік у Туреччині існує 2127 суб'єктів господарювання в галузі аквакультури, з них 434 займаються морською аквакультурою, а 1693 суб'єкта прісноводною аквакультурою. Крім того, в останні роки розвивали інтенсивне виробництво чорноморського лосося (*Salmolabrax*), якого вирощують до певного розміру у прісноводних (внутрішніх) водоймах, а товарну рибу підрощували вже в садках у Чорному морі.

Окрім вище приведених видів, в аквакультурі Туреччини широко розвивають вирощування наступних видів: пагр звичайний (*Pagrus pagrus*), Зубан (*Dentex gibbosus*), Зубан звичайний (*Dentexdentex*), Зубарик (*Diplodus puntazzo*), Горбань сріблястий (*Argyrosomus regius*), умбріна світла (*Umbrinacirrosa*), Чорноморська мідія (*Mytilus galloprovincialis*).

## **2. Підтримка розвитку аквакультури через базові засади реалізації нормативно-правового методу регулювання на основі законодавства**

Протягом десяти років, згідно основних цілей Спільної рибної політики Європейського Союзу в секторі аквакультури, опублікованих у 2013 році в Туреччині, Міністерство сільського та лісового господарства здійснило планування та законодавчі заходи щодо галузевого регулювання задля підтримки аквакультури, забезпечення сталого виробництва й ефективного розвитку сектору. Нині вони продовжуються та розвиваються.

Маємо внести роз'яснення, що іншим рішенням Європейського Союзу щодо діяльності і функціонування сектору аквакультури є Регламент Ради (ЄС) № 708/2007 щодо використання в аквакультурі чужорідних та відсутніх у певній місцевості видів. Даний Регламент Ради (ЄС) було опубліковано з метою встановлення основ управління аквакультурою, щодо чужорідних та відсутніх у певній місцевості видів для оцінки та мінімізації можливого впливу цих та будь-яких асоційованих нецільових видів на водні середовища існування та таким чином сприятимуть сталому розвитку сектору.

При цьому, Закон № 1380 про рибне господарство має правову основу для управління питаннями в Регламенті № 708/2007 із вторинним законодавством у системі законодавства Туреччини.

Питання захисту та благополуччя сільськогосподарських тварин останніми роками часто ставляться на порядок денний суспільства, і відповідно до цього в законодавчих системах вводяться норми: «Директива Ради 98/58/ЄС від 20 липня 1998 року, щодо захисту тварин, що утримуються для сільського господарства», яка була опублікована і оприлюднена Європейським Союзом саме 20 липня 1998 року з цією метою.

Дослідження підтверджують той факт, що частини директиви Ради, що стосуються аквакультури, були адаптовані до національного законодавства циркуляром про добробут риб, що вирощуються (2018/3), опублікованим Міністерством сільського та лісового господарства.

Як результат, аквакультура Туреччини набагато менш регульована, ніж рибальство в ЄС, і коли аналізується обмежена кількість нормативів щодо аквакультури в ЄС, можна побачити, що це в основному технічні правила.

## **2.1 Діяльність в межах адміністративного та фінансово-економічного співробітництва з Європейським Союзом**

Європейський Союз надає країнам-кандидатам різні інструменти та програми підтримки для подолання технічних та фінансових труднощів, які виникнуть під час гармонізації законодавства. Міністерство сільського та лісового господарства отримує значну вигоду від цієї допомоги для рибальства та аквакультури Туреччини.

Сучасні вчені встановили, що Проект під назвою «Правова та інституційна гармонізація з європейським законодавством турецького рибного сектору» був завершений у липні 2007 року з метою сталого збільшення внеску рибного сектору в національну економіку та підготовки рибного сектору та Туреччини до членства в Європейському Союзі. За допомогою цього проекту було вивчено законодавство, необхідне з точки зору дотримання вимог Європейського Союзу та інших інституційних практик, а також збільшено людські ресурси та інституційний потенціал, необхідний у цій галузі.

Справедливо нині звучить теза, згідно з якою інструмент попередньої допомоги (ІРА), створений Європейським Союзом для країн-кандидатів та потенційних кандидатів, є ще однією програмою, що здійснюється в рамках фінансового співробітництва Європейського Союзу.

Важливо й те, що компонент «Сільський розвиток» Інструменту попередньої допомоги (ІРА) стосується створення, а також модернізації об'єктів аквакультури у внутрішніх водах, а також створення та модернізації рибогосподарських та аквакультурних підприємств. Проаналізовані інвестиції підтримуються з метою впровадження у відповідній політиці в процесі вступу до Європейського Союзу та для сприяння процесу підготовки Туреччини саме вступу в Європейський Союз.

## 2.2 Ринкові підходи розвитку та перспективи Туреччини щодо стійкості марикультури

Економічна та екологічна стійкість, інтеграція та стандартизація дуже важливі для стабільності сектору аквакультури. Окрім збільшення виробництва та розробки продуктів з доданою вартістю, сектор аквакультури та уряд також наголошують на маркетингових та споживчих уподобаннях.

У Туреччині виробництво аквакультури розпочалося з 3 тис. тонн у середині 1980-х років і досягло 373,4 тис. тонн станом на 2019 рік. У морській аквакультурі цей сектор представлений двома видами риби – дорадо і лаврак.

При цьому також необхідно розвивати вирощування альтернативних видів в аквакультурі для зростання галузі. Незважаючи на те, що було зафіксовано важливі покращення у вирощуванні альтернативних видів, інтенсивне вирощування нових видів не досягнуто бажаного результату. Однією з найважливіших причин цього є недостатній ринковий попит.

Як показали дослідження, в рамках екологічної стійкості в аквакультурі, в Туреччині враховуються вибір місця, якість кормів та коефіцієнт споживання корму (FCR), використання сучасних технологій, інтегровані мультитрофічні моделі аквакультури, критерії щільності та якості води (критерії скиду) для планування (рис. 5).



Рис. 5. Об'єкт марикультури в Егейському морі

Входження людства до «економіки знань» співпало з заключним етапом переходу суспільства від індустріального до постіндустріального його стану, який на сьогодні розглядається як наслідок інформаційної революції. Тому кожна людська діяльність в секторі аквакультури чи марикультури має більший чи менший вплив на довкілля. Вплив аквакультури на навколишнє середовище має органічне походження, і порівняно з іншими секторами вплив можна вважати меншим й відносно легким для здійснення переробки.

На підставі статті 13 Закону про рибне господарство № 1380, положення та циркуляр про аквакультуру гарантують, що на всіх об'єктах аквакультури планується звести до мінімуму вплив на навколишнє середовище. Провінційні дирекції Міністерства сільського та лісового господарства проводять регулярні інспекції на об'єктах аквакультури, а виробничий процес постійно контролюється за допомогою відбору проб води.

Починаючи з 28.10.2020 р., для рибних господарств, які будуть поблизу берегової лінії в морських районах, які визначені як чутливі райони, мінімальна відстань від берегової лінії змінена на 1 250 метрів, а мінімальна глибина змінена на 40 метрів. Крім того, було запроваджено мінімум 1 000 метрів між рибними господарствами. Станом на 28.10.2020 р. для рибницьких господарств, які будуть створені в морських районах, за винятком закритих бухт і заток біля берега, які визначені як чутливі зони, мають бути з мінімальною відстанню 500 метрів від берегової лінії, введено мінімум 30 метрів глибини, мінімальну швидкість течії 0,1 метра за секунду та мінімум 1 000 метрів відстань між рибними господарствами. Вплив цих екологічних об'єктів на навколишнє середовище ретельно контролюється в рамках «Положення про екологічне управління рибними господарствами, що працюють у морі».

### **2.3 Виділення зон для аквакультури на основі стратегічних цілей і пріоритетів держави**

Метою виділення зон для аквакультури було визначити сфери, в яких розвиток технологій, туризму, наземних забруднень та конфліктів з іншими



секторами не відбуватимуться, а вплив аквакультури на довкілля буде зведено до мінімуму (2006–2008 рр.). Зони аквакультури були затверджені шляхом позначення на картах масштабу 1/25. В рамках цієї діяльності, берегові об'єкти аквакультури були перенесені в офшорні райони, де можна займатись аквакультурою відповідно до законодавства (2008–2009 рр.).

Для досягнення цілей виробництва та експорту забезпечення продовольчої безпеки шляхом використання потенціалу рибного господарства і аквакультури на 2023 рік та зміцнення вигідних позицій Туреччини в морській аквакультурі; оцінка нових районів виробництва аквакультури в провінціях Адана, Айдин, Артвін, Мерсін, Сіноп, Різе, Трабзон, Гіресун та Орду була завершена, а інвестиційний процес розпочався з надання необхідних дозволів у 2018–2019 роках. У результаті внесення змін до Закону про рибне господарство, яке було прийнято Великою національною асамблеєю Туреччини 6 листопада 2019 року, нові регіони аквакультури будуть визначені Міністерством сільського та лісового господарства шляхом отримання позитивного висновку від Міністерства Навколишнього середовища та урбанізації та Міністерства культури і туризму. З цим правилом, нові регіони аквакультури будуть визначені з урахуванням екологічної та туристичної чутливості та будуть виділені інвесторам.

Таким чином, інвестиції в сектор аквакультури будуть гарантовано продовжуватися в умовах глобального світового попиту на харчові продукти.

У 2017 році аквакультура була включена до законодавства про створення «Організованої промислової зони» на основі сільського господарства. Як результат, організована перша спеціалізована промислова зона для рибальства та аквакультури. Розташована в Туреччині в районі Караташ провінції Адана. Ці території не були придатні для сільськогосподарського виробництва. Мета цього проекту, забезпечити щорічне виробництво 16,5 тис. тонн.

При цьому очікується, що даний проект принесе інвестицій в розмірі 1,6 мільярдів лір та зможе забезпечити 3 тис. людей роботою та сформувати достатню кількість робочих місць в державі.

### 3 Кон'юнктура турецького ринку риби та рибної продукції

#### 3.1 Світові та національні тенденції розвитку аквакультури

Ряд факторів відіграють важливу роль у акцентуванні уваги до розвитку аквакультури. Зокрема, це такі фактори, як глобальне потепління, зменшення природних запасів, збільшення попиту на рибу та інші продукти аквакультури як джерела тваринного білка, що спостерігається в останні роки. Туреччина має вигідне географічне розташування. Довжина берегової лінії Туреччини 8333 км, і в країні приблизно 200 природних озер із 8903 км<sup>2</sup>, приблизно 200 км струмків, а також 70 000 га водосховищ.

Аквакультура має фундаментальне значення з позиції задоволення попиту населення, збалансованого та здорового харчування, створення робочих місць, забезпечення можливостей для високих об'ємів експорту, припливу іноземної валюти та сприяння розвитку сільських територій.

За даними 2016 року, сумарно кількість водних живих організмів, отриманих від вилову та вирощування становило 170 995 437 тонн. Відповідно 80 071 894 тонн від загальної продукції було отримано від аквакультури, а 90 923 545 тонн отримано від рибальства (табл. 2).

Таблиця 2

Світове виробництво продукції вилову та аквакультури, тонн

Роки	Виллов (тонн)			Аквакультура (тонн)			Загальний обсяг
	Морський	Внутрішній	Всього	Морська	Внутрішня	Всього	
2010	7782	11271	89099	22310	36790	59100	148200
2011	82623	11124	93747	23366	38698	62065	155813
2012	79179	11630	91350	24707	41948	66655	158005
2013	80899	11687	92586	35536	44686	70223	162810
2014	81564	11895	93460	26727	47104	73832	167292
2015	81179	12525	93704	27879	48761	76641	170345
2016	79288	11635	90923	28703	51368	80071	170995

У Туреччині сектор аквакультури задовольняє потребу населення у високоякісних продуктах та сприяє зростанню національної економіки, експортуючи значну частину цієї продукції. Європейський Союз є одним із

найважливіших зовнішніх ринків, куди з року в рік Туреччиною експортується продукти аквакультури та особливо продукція рибництва.

Європейський Союз дуже серйозно ставиться до якості продукції, тому той факт що Туреччина значну кількість продуктів аквакультури експортує туди, є найпереконливішим доказом того, що в Туреччині культивовану рибу виробляють із дотриманням необхідної якості та стандартів.

Іншим питанням, на яке слід звернути увагу, є той факт, що об'єкти вирощування та пакування цієї продукції, що експортуються з Туреччини до Європейського Союзу, контролюються та затверджуються органами влади Європейського Союзу та Міністерством сільського та лісового господарства Туреччини та публікуються в Журнал Європейського Союзу.

Зменшення природних запасів у водах Туреччини, що також спостерігається в інших країнах, підняло важливість виробництва аквакультури. При цьому кількість продукції рибальства, зменшилась на 30 % з 2000 року до цього часу, виробництво в аквакультурі збільшилось на 250 %, з 79 тонн до 276 тонн. Іншим важливим питанням є те, що коефіцієнт охоплення всієї аквакультури в тому ж році становив близько 13 %, а сьогодні він був збільшений до 44 % (табл. 3).

Таблиця 3

Виробництво, експорт, імпорт та споживання продуктів аквакультури

Роки	Виробництво (тонн)	Експорт (тонн)	Імпорт (тонн)	Вітчизняні (тонн)	Рибне борошно (тонн)	Відходи (тонн)	Споживання на одну особу (кг)
2000	582376	14533	44230	538764	71000	2309	8,0
2001	594977	18978	12971	517832	62755	8393	7,5
2002	627847	26860	22532	466289	156000	1230	6,7
2003	587715	29937	45606	470131	120000	13253	6,7
2004	644492	32804	57694	555859	105000	8523	7,8
2005	544773	37655	47676	520985	30000	3809	7,2
2006	661991	41973	53563	597738	60000	15843	8,2
2007	772323	47214	58022	604695	170000	8436	8,6
2008	646310	54526	63222	555275	95742	3989	7,8
2009	622962	54354	72686	545368	90211	5715	7,6
2010	653080	55109	80726	505059	168073	5565	6,9
2011	703545	66738	65698	468040	228709	5756	6,3

2012	644852	74007	65384	532347	94201	9682	7,1
2013	607515	101063	67530	479708	87896	6378	6,3
2014	537345	115682	77545	420361	73667	5180	5,5
2015	672241	121053	110761	479741	176138	6070	6,1
2016	588715	145469	82074	426085	93096	6139	5,4
2017	630820	156681	100444	441573	130917	2093	5,5
2018	-	177539	98314	-	-	-	-

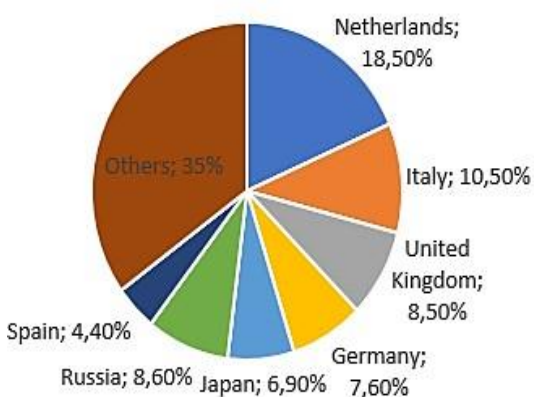
Також в табл. 3 врахована кількість, що переробляється на підприємствах із виробництва рибного борошна та риб'ячого жиру

Хоча лосось є однією з найбільш популярний серед населення різних країн та імпортних морських риб у світі та Європі, увага до лаврака та дорадо з кожним роком збільшується.

Перероблений лаврак і дорадо поставляються на національні та міжнародні ринки як свіжа / охолоджена риба або у вигляді рибного філе. Англія, Франція, Іспанія та Італія є найбільшими споживачами морської риби, і вони є важливими ринками для цих видів аквакультури. Внутрішнє виробництво цих країн недостатнє для задоволення їхніх потреб (рис. 6).

Провідними виробниками є Туреччина та Греція, за ними йдуть Італія та Іспанія.

Turkey Fisheries Exportation (2018, %)



Turkey Fisheries Importation (2018, %)

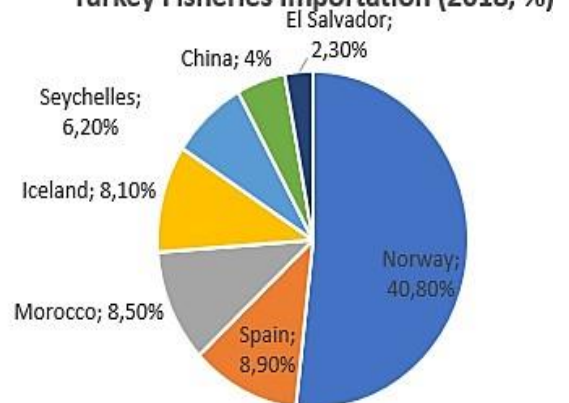


Рис.6. Експорт продукції аквакультури з Туреччини за країнами: Іспанія, Росія, Японія, Німеччина, Англія, Італія, Голландія (А) та імпорт продукції аквакультури Туреччини за країнами: Китай, Сейшельські Острови, Ісландія, Марокко, Сальвадор, Норвегія, Іспанія (В)

Рибне господарство у Туреччині забезпечує перспективні можливості працевлаштування майже для 60 тис. осіб безпосередньо та для 300 тис. осіб опосередковано. З іншого боку, лише вирощування риби безпосередньо забезпечує зайнятість 30 тис. осіб. Стратегічне розташування та потенціал зростання на внутрішньому та зовнішньому ринках роблять Туреччину важливим гравцем на світовому ринку аквакультури.

Згідно з нещодавнім звітом, опублікованим Турецьким статистичним інститутом, Туреччина досягла зростання на 221 %, збільшивши експорт аквакультури з 550 00 тонн до 177 000 тонн за останні 10 років.

Крім того, Туреччина збільшила суму експорту з 300 мільйонів доларів приблизно до 950 000 мільйонів доларів та збільшила валютну віддачу на 150 %. Прогноз експорту Туреччини в 2019 році перевищує 1 млрд дол. США (табл. 4).

Таблиця 4

Імпорт та експорт рибного господарства Туреччини

Роки	Експорт		Імпорт	
	кількість, тонн	вартість, дол. США	кількість, тонн	вартість, дол. США
2000	14533	46374937	44230	36647254
2001	18978	54487312	12971	11295373
2002	26860	96728389	22532	18754783
2003	29937	124842223	45606	32636120
2004	32804	180513989	57694	54240304
2005	37655	206039936	47676	68558341
2006	41973	233385315	53563	83409842
2007	47214	273077508	58022	96632063
2008	54526	383297348	63222	119768842
2009	54354	318063028	72686	105822852
2010	55109	312935016	80726	133829563
2011	66738	395306914	65698	173886517
2012	74006	413917190	65384	176402894
2013	101063	568207316	67530	188068388
2014	115381	675844523	77551	198273838
2015	121053	692220595	110761	250969660
2016	145469	790303664	82074	180753629
2017	156681	854731829	100444	230111248
2018	177539	952001252	98314	188951045

До найважливіших зовнішніх ринків аквакультури належать країни Європейського Союзу, Росія, Японія та США. Найбільше експортується продукція з Туреччини до Європейського Союзу – лаврак, дорадо та форель.

Виробництво аквакультури має важливе значення з точки зору:

- Задоволення швидкозростаючого попиту на таку продукцію;
- Збалансованого та здорового харчування;
- Забезпечення сировиною для промислового виробництва;
- Зниження тиску промислового рибальства на природні рибні запаси
- Створення робочих місць;
- Забезпечення надходження іноземної валюти з високим експортним потенціалом;
- Внеску у розвиток сільських територій;
- Захисту біологічного різноманіття з ефективним управлінням природними ресурсами;

### **3.2 Спільна проблема всіх виробників: ціна на корми в умовах глобального світового попиту на харчові продукти**

Однією з головних невирішених проблем, з якими стикаються виробники з точки зору фінансових і технічних засобів, є підвищення цін на корми. Як відомо в аквакультурі значну частину витрат складають саме корми.

Нині існує залежність сторонніх джерел від основних надходжень рибного корму, включаючи рибне борошно, соєве борошно, кукурудзу та глютен. З огляду на ці причини, особливу увагу слід зосередити на дослідженнях щодо альтернативної сировини для кормів, а також слід вжити захисних заходів для підтримання стійкості промислового відтворення а також збереження природних рибних запасів, наприклад таких як хамса, яка є сировиною рибного борошна та риб'ячого жиру.

Важливо відзначити, що для високоякісного виробництва кормів слід забезпечити та впровадити стандартизацію кормів.



### **3.3 Потреби сектору аквакультури Туреччини та перспективні ринкові можливості**

Основними ресурсами аквакультури є корми та енергія. Важливою частиною витрат, для виробництва кормів, є імпорт, митний тариф та податки, зокрема і податок на додану вартість (ПДВ). Такі ставки бажано було б очевидно зменшити. Крім того, мають бути спеціальні знижки та пільги на енергозабезпечення, зокрема на електроенергію.

1. Зниження ставок ПДВ на рибу до 1 %.
2. Будівництво рибальських портів для транспортування рибалок.
3. Збір сектору під єдиним дахом (у переносному значенні).

Що стосується продуктів аквакультури, які Туреччина здатна експортувати до Європейського Союзу, то необхідно створити нові ринкові можливості та підтримати цей сектор. Рекомендується укласти двосторонні та регіональні угоди з вигодою від ринкового потенціалу сусідніх країн.

Найважливішою проблемою сектору є відсутність соціального забезпечення для працівників, які працюють у морі, та відповідні фінансові та нефінансові проблеми, з якими вони стикаються. Дійсно, щорічно трапляються летальні випадки і персонал, який працює у морі, повинен бути застрахований від нещасних випадків.

### **3.4 Ринковий попит на продукцію аквакультури в умовах надзвичайних викликів для продовольчої безпеки**

Одним з найбільш важливих факторів із точки зору розвитку харчової технології та харчового продукту є прийняття його споживачем.

Поряд зі збільшенням споживання та покращенням свідомості, світові споживачі формують зміни, що відбуваються у харчовому секторі. Усі вподобання, які змінювались через збільшення доходів споживачів, зміни в демографічній ситуації та способі життя, а також зв'язки між харчуванням та здоров'ям, сприяють новим вимогам до їжі (риба та морепродукти). У той же час, технологічний розвиток, що відбувся у виробництві, переробці та розподілі, збільшення масштабної роздрібною торгівлі, зміни у доступності

продукції та розширення бізнесу у всьому світі сприяли швидко зростаючому ринку продовольчих товарів. Зміни, що відбуваються у споживанні продуктів аквакультури, також відображають вищезазначені зміни. Зміни в моделях споживання (індивідуальні вподобання), зміни в нових технологіях та бізнесі, розширені ринки та схильність споживачів до харчових ризиків також створюють нові перешкоди.

Суворі вимоги контролю якості роздрібною торгівлі, зростання приватних торгових марок та розвиток маркетингових каналів для захисту вартості стали більш важливими на продовольчих ринках.

Особливості товару, прогнози та обсяг споживання в різних країнах різняться. Такі фактори, як ціна на рибу, її значення у здоровому харчуванні, асортимент продукції та рівень освіти можуть різнитися залежно від країни.

При цьому, дана ситуація також формує принципи маркетингу та збуту. Вказані зміни призвели до появи нових концепцій у продовольчому секторі, таких як продовольча безпека, якість, стійкість, добробут тварин та добробут працівників (SEDEX).

Очікується, що виробництво значно збільшиться і буде орієнтоване на споживання (приблизно 90 %).

Найважливішими факторами цього росту є збільшення доходів, збільшення виробництва продукції аквакультури за рахунок урбанізації та покращення каналів розподілу. Очікується, що показники споживання збільшаться на 20 % (або на 30 мільйонів тонн більше у перерахунку на живу масу) до 2030 року порівняно з 2016 роком.

Водночас, як показали дослідження, середньорічний темп приросту, як очікується, буде повільнішим (+1,2 %) порівняно за період 2003–2016 рр. (+3,0 %) через зменшення темпів виробництва, високі ціни на продукцію аквакультури та уповільнення приросту населення.

Таким чином, відносно чисельності на одну особу, глобальне споживання продуктів аквакультури, як очікується, зросте з 20,3 кг (2016 р.) до 21,5 кг у 2030 році.

#### **4 Трансформації галузевої системи державного регулювання через вплив сертифікатів якості на розробку, продаж та маркетинг**

Основні сертифікати якості для галузі аквакультури Туреччини включають Global GAP, Friend of the Sea and Good Agricultural Practices та BRC (Британський роздрібний консорціум), IFS (International Featured Standards) для переробних та пакувальних підприємств. Global GAP є міжнародним сертифікатом, який вперше був сертифікований в Туреччині у 2011 році для лаврака та дородо. Господарства, які мали право отримати сертифікат, оцінювались з точки зору різних питань, таких як здоров'я риби, безпека продуктів, стійкість, вплив ферм на навколишнє середовище, підзвітність та соціальні права робітників. Глобальний стандарт Global GAP вимагає наявності однакових сертифікатів у ланцюзі постачання, таких як корми та вирощена риба. Тому у фермерських господарствах, які виробляють продукцію за певними стандартами, кожна фаза виробництва риби контролюється, а отже, сертифікована продукція є надзвичайно затребуваною на зовнішніх ринках. З іншого боку, сертифікати, такі як BRC та IFS, в основному базуються на безпеці продукції. Ці сертифікати гарантують безпеку виробленої риби від ферми до «плити», а виробничий процес відповідає вимогам.

Фірми, які сертифіковані незалежними аудитором, мають право на отримання сертифіката, і вони можуть використовувати логотип сертифіката у своїх упаковках. Таким чином, довіра та попит споживачів, які бачать сертифікати товару, значно зростають. Стандарти сертифікатів якості оновлюються в результаті щорічних досліджень та надаються нові версії. Фірмам дано обмеження часу для прийняття нових стандартів. Сертифікати якості, що відіграють ключову роль у ланцюгу постачання продуктів аквакультури, що поставляються на ринок як свіжі або заморожені продукти, підвищують надійність продукції для споживачів. Клієнти розглядають сертифікати якості як доказ того, що продукт був виготовлений без шкоди для довкілля, і він піддавався контролю якості на кожному етапі виробництва.

Нині обсяг експорту до Європи та Америки значно збільшився, і багато фірм, що працюють у цих країнах, вимагають наявності цього сертифікату, перед тим, як зробити покупку. Багато фірм, що виробляють продукцію аквакультури в Туреччині, мають ці сертифікати, які є невід'ємною частиною ланцюга поставок.

## **5 Прогнози ринку аквакультури Туреччини та формування попиту і пропозиції на продукцію**

Виходячи з припущень щодо високого попиту та технологічного розвитку, загальний обсяг виробництва продукції аквакультури, як очікується, збільшиться протягом періоду прогнозування (за винятком водних рослин), а до 2030 року очікується, що він досягне 201 млн тонн.

Очікується, що сектор вступить у 10-річний період, де будуть спостерігатися вищі ціни з точки зору номінальної перспективи. Фактори, що впливають на цю тенденцію, включають збільшення вирощеної риби та зростання ціни на м'ясо з точки зору попиту, з іншого боку, включають потенційне зменшення вилову через політичні запобіжні заходи, вжиті Китаєм, уповільнення виробництва аквакультури та тиск на витрати на певні край важливі ресурси (наприклад, корми, енергія та сировина) з точки зору постачання. Очікується, що ціни трохи знизяться з точки зору «періоду прогнозування», коли ціни регулюються в реальному вираженні на основі інфляції, але все ще залишаються високими. Виробництво аквакультури становить значну частину пропозиції, а отже, воно може мати сильний вплив на ціноутворення для всього сектору, як виробництва, так і торгівлі.

Торгівля рибою та продуктами аквакультури буде збільшуватись. Прогнози показують, що 31 % від загального обсягу виробництва буде продаватися завдяки аквакультурі для споживання людиною або для непродуктивного споживання до 2030 року. Що стосується кількості, то торгівля продукцією аквакультури зросте на 24 % протягом передбачуваного періоду і досягне 48 млн тонн живої маси до 2030 року, 60,6 млн тонн, у

випадку, коли враховувати торгівлю в межах Європейського Союзу. Очікується, що Китай буде провідним експортером продуктів аквакультури для споживання людиною з 20 % експорту, а за ним В'єтнам та Норвегія.

### **Висновки**

З минулого до тепер продукти аквакультури відіграють ключову роль у харчуванні людей. Однак зростання населення, надмірний та несвідомий вплив та зміни клімату призводять до швидкого зменшення природних рибних ресурсів, а також зникнення певних видів. Як підкреслюють експерти, природні запаси риби не відновляться на очікуваному рівні, і розрив, що виникає із зменшенням природних запасів риби, можна заповнити лише аквакультурою. Це свідчить про те, що аквакультура найближчим часом стане незамінною галуззю для світу.

У Туреччині були зроблені важливі кроки в системах перенесення рибних господарств у моря у відкриті та глибоководні райони. Це вимагало запровадження нових провідних технологій, і відповідно, були зроблені вдосконалення конструкцій та розмірів садків, мережевих систем та систем годівлі із використанням технологій, що відповідали світовим стандартам. Окрім ефективного та продуктивного використання об'єктів аквакультури, дослідження повинні бути зосереджені на збільшенні різноманітності продукції для виробництва з високою доданою вартістю.

Таким чином, пришвидшення темпів вирощування ракоподібних і молюсків у Туреччині, які мають порівняно більший граничний дохід порівняно з рибою, також слід наголосити в дослідженнях. Окрім продуктів аквакультури, слід пришвидшити дослідження, які надають пріоритет у виробництві побічних продуктів, таких як ікра й сировина для косметики та медицини, щоб збільшити виробництво та розширити ринкову частку сектору.

## Список рекомендованої літератури

1. Представники Держрибагентства та галузі рибного господарства Туреччини обговорили перспективи розвитку марікультури в Україні: веб - сайт. URL: [https://darg.gov.ua/\\_predstavniki\\_0\\_0\\_0\\_8652\\_1.html](https://darg.gov.ua/_predstavniki_0_0_0_8652_1.html)
2. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. 2018. Достижение целей устойчивого развития. Рим. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ФАО. 2018. 226 с. URL: <http://www.fao.org/3/i9540ru/i9540ru.pdf>
3. Вдовенко Н.М. Державне регулювання розвитку аквакультури в Україні: монографія. К.: Кондор-Видавництво. 2013. 464 с.
4. Central Fisheries Research Institute. Trabzon. Applied research in fisheries and aquaculture. EUROFISH Magazine. 2019. № 6. P. 34–35.
5. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2020. Достижение целей устойчивого развития. Рим. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ФАО. 2020. 223 с. URL <http://www.fao.org/3/ca9229ru/ca9229ru.pdf>
6. Вдовенко Н. М. Аграрний сектор економіки у контексті дії нормативно-правових методів регулювання. Економіка. Управління. Інновації. 2014. № 2.
7. Giannetto D., Umit A., Oguzhan D., Ali T. Current Status and Future Prospective for Aquaculture Sector in Turkey. Austin J Aquac Mar Biol. 2014. № 1 (1).
8. Kura H., Gregg Y. Lessons from the Young Turks: how Turkey became an aquaculture powerhouse. 08.01.2021: <https://thefishsite.com/articles/lessons-from-the-young-turks-how-turkey-became-an-aquaculture-powerhouse>
9. Кваша С. М., Вдовенко Н. М. Аквакультурне виробництво: від наукових експериментів до промислових масштабів. Інвестиції практика та досвід. 2011. № 20. С. 7–11.
10. Life at Home, Fish on the Table in Turkey. EUROFISH Magazine. 2020. № 3. P. 12.
11. Koval V., Mikhno I., Trokhymets O., Kustrich L., Vdovenko N. Modeling the interaction between environment and the economy considering the impact on ecosystem. The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020) Vol. 166. 2020.



12. Pichura V., Potravka L., Skok S., Vdovenko N. Causal Regularities of Effect of Urban Systems on Condition of Hydro Ecosystem of Dnieper River. *Indian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 47. Issue 2. P. 273–280.

13. Vdovenko N. M., Sokol L. M. Applied basis of fish policy effect to public food providing. *Науковий Вісник Полісся*. 2017. № 1 (9). Ч. 2. С. 202–207.

14. Kurmaiev P., Vdovenko N., Pavlenko M., Kolisnichenko P. Competitiveness of the agrarian sector: a comparative analysis of Poland and Ukraine. 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019). *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2019. Vol. 95. P. 235–238.

15. Vdovenko N. M., Korobova N. M. Methods of state regulation of agricultural sector in terms of the orientation of the economy to safety and quality standards. *Wspolraca Europejska*. 2015. № 3 (3). Vol. 3. С. 68–80.

16. Федоренко М. О., Вдовенко Н. М., Павлюк С. С., Дюдяєва О. А. Базові засади розвитку рибальства та аквакультури в умовах трансформаційних процесів. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2020. Вип. 2. С. 47–57.

17. Вдовенко Н. М., Маргасова В. Г., Шарило Ю. Є. Михальчишина Л. Г. Конкурентоспроможність рибного господарства та аквакультури як складова ефективності національної економіки. *Біоекономіка і аграрний бізнес*. 2019. Вип. 1. С. 204–211.

18. Regional work shop in Turkey on climate change impacts on Central Asian fisheries and aquaculture. Economic, social, and environmental structures under threat. *EUROFISH Magazine*. 2020. № 4. P. 14.

19. Turkish aquaculture production approaches capture fisheries' output. Black Sea salmon may be next success story. *EUROFISH Magazine*. 2019. № 6. P. 23–27.

## **Наукове видання**

Регулювання розвитку аквакультури Туреччини  
на конкурентних технологіях формування пропозиції  
нішевої продукції та принципах ресурсозбереження й  
екосистемного підходу

Підписано до друку 21.10.22    Формат 60x84/8  
Ум. друк. арк.3,3    Наклад 50 прим.    Зам. № 220361

Видавець і виготовлювач Національний університет біоресурсів  
і природокористування України,  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 4097 від 17.06.2011