

УДК 330.341.1:639.3/.6

В. І. Радько,

д. е. н., професор кафедри організації підприємництва та біржової діяльності,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2840-394X>

Н. М. Присяжнюк,

к. вет. н. доцент кафедри іхтіології та зоології,
Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-0143>

Н. М. Федорук,

к. с.-г. н., доцент кафедри харчових технологій і технологій переробки продукції
тваринництва, Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9683-8785>

А. В. Горчанок,

к. с.-г. н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0103-1477>

О. А. Гейко,

асистент кафедри міжнародних фінансів, Навчально-науковий інститут міжнародних
відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5362-7809>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.6.44

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ВИРОБНИЦТВА АКВАКУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ

V. Radko,

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Entrepreneurship
Organization and Exchange Activity, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

N. Prysiazniuk,

PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department
of Ichthyology and Zoology, Bila Tserkva National Agrarian University

N. Fedoruk,

PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Food Technologies
and Technologies for Processing Livestock Products, Bila Tserkva National Agrarian University

A. Horchanok,

PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Dnipro State Agrarian and Economic University

O. Heiko,

Assistant of the Department of International Finance, Scientifically Educational Institute
of International Relations Taras Shevchenko Kyiv National University

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AQUACULTURE PRODUCTION IN UKRAINE

Інновації в аквакультурі включають технології, що диверсифікують економіку та виробництво продуктів харчування, підвищують ефективність виробництва на рівні інкубаторів або ферм, при цьому зменшуючи вплив на довкілля; технології, що перешкоджають виникненню хвороб тварин та зараженню паразитами або скорочують або припиняють застосування протимікробних препаратів; досягнення в галузі рециркуляції води в ставкових та садкових системах виробництва аквакультури; нові інгредієнти для кормів; скорочення викидів вуглецю за рахунок підвищення енергоефективності чи регенерації; соціальні програми, розроблені для поліпшення умов життя та праці на рівні ферми чи переробного підприємства. Істотного підвищення ефективності можна досягти також за рахунок скорочення втрат і псування під час виробництва та переробки продукції.

Стратегічним напрямком у розвитку аквакультури буде збільшення обсягів виробництва рибної продукції, розширення товарної пропозиції, що сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки, підвищенню конкурентоспроможності галузі рибництва, а також реалізації соціальної функції сільського господарства (забезпечення додаткових робочих місць на селі, розвиток підприємництва сільського населення), активізація розвитку депресивних територій, забезпечення збереження навколишнього середовища. Досягненню поставлених завдань в кінцевому підсумку буде сприяти формування на першому етапі інноваційної структури у галузі аквакультури, яка в подальшому стане центром розвитку регіонального (всукраїнського) агропромислового кластера. Прикладом кластера інновацій на національному рівні, метою якого було вироблення рішень для низки проблем, є створена в Таїланді на початку 1990-х національна система інновацій (що складається з консорціуму промисловості, науки, уряду та асоціацій виробників) у галузі культивування морських креветок.

Країни із традицією аквакультури виробили свої національні стратегії сталого розвитку аквакультури. Спираючись на розвиток технологій та сильний науково-дослідний потенціал, ці країни впровадили інноваційні технології в галузі аквакультури для досягнення цілей сталого розвитку. У зв'язку з цим, основною метою створення "Освітньо — інноваційного та виробничого центру прісноводної аквакультури" є розвиток інноваційної науково-освітньої бази в галузі розвитку прісноводної аквакультури, забезпечення прискореного розвитку інноваційних процесів у цій галузі, виробничої та переробної галузі у продуктових ланцюгах аквакультури для створення точок економічного зростання, підвищення ефективності суб'єктів господарювання.

Центр буде забезпечувати широкомасштабний трансфер інновацій у галузь аквакультури із необхідною адаптацією інновацій під діючі агрокліматичні і, можливо, технологічні особливості ведення бізнесу у галузі рибництва.

Innovations in aquaculture include technologies that diversify the economy and food production, increase production efficiency at the fish hatchery or farm level, while reducing environmental impact; technologies that prevent the occurrence of animal diseases and parasite infection or reduce or stop the use of antimicrobial drugs; achievements in the field of water recycling in pond and rearing channel systems of aquaculture production; new feed ingredients; reduction of carbon emissions due to increased energy efficiency or regeneration; social programs created to improve living and working conditions at the farm or processing plant level. A significant increase in efficiency can also be achieved by reducing losses and spoilage during production and processing of products.

The strategic directions in the development of aquaculture are the following: increasing the production of fish products, expanding the product offer, which will contribute to ensuring food security; increasing the competitiveness of the fishing industry, as well as realizing the social function of agriculture (providing additional jobs in the rural areas, developing entrepreneurship of the rural population); activating the development of depressed areas, ensuring the preservation of the environment.

The formation of an innovative structure in the field of aquaculture, which in the future will become the centre of development of the regional (all-Ukrainian) agro-industrial cluster, will contribute to the achievement of the set tasks at the first stage. An example of a national-level innovation cluster that aimed to develop solutions to a range of problems is Thailand's national shrimp farming innovation system (consisting of a consortium of industry, science, government and producer associations) was established in the early 1990s.

Countries with a tradition of aquaculture have developed their national strategies for the sustainable development of aquaculture. Relying on the development of technology and strong research capacity, these countries have introduced innovative technologies in the aquaculture field to achieve the goals of sustainable development. In this regard, the main goal of the creation of the "Educational — Innovative and Production Centre of Freshwater Aquaculture" is the development of an innovative scientific and educational base in the field of freshwater aquaculture development, as well as ensuring the accelerated development of innovative processes in this field, the production and processing industry in aquaculture product chains to create points of economic growth, increase the efficiency of business entities.

The centre will provide a large-scale transfer of innovations to the aquaculture industry with the necessary adaptation of innovations to the current agro-climatic and possibly technological features of providing business in the field of fish farming.

*Ключові слова: аквакультура, інновація, кластер, рибництво, виробництво.
Key words: aquaculture, innovation, cluster, fish farming, production.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Нині галузь аквакультури прісноводної риби та в цілому галузь рибництва опинилася перед системним викликом, що вимагає оновлення наукової, інформаційної, технічної, технологічної бази та розвитку підприємницьких здібностей у сільського населення на якісно новій основі, перед необхідністю переходу до якісно нової інноваційної моделі розвитку.

Необхідність кардинальної модернізації галузі аквакультури визначається наступними основними факторами: посиленням глобальної конкуренції на ринку рибної продукції та необхідністю імпортозаміщення на українському ринку; низькою продуктивністю праці в галузі аквакультури та нераціональним використанням наявних ресурсів і виробництв; недостатнім рівнем розвитку людського капіталу в сільській

місцевості, необхідністю формування у нього підприємницьких здібностей; неможливістю вирішення проблеми забезпечення населення доступною і якісною вітчизняною рибною продукцією в обсягах і структурі, відповідних раціональним науково обґрунтованих норм харчування; необхідністю диверсифікації виробничої діяльності у сільській місцевості.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вагомий внесок у вивчення ефективних напрямів розвитку рибного господарства зробили такі вчені як І. І. Грициняк, М. В. Гринжевський, О. М. Третяк, М. С. Стасишен. Дослідження питань забезпечення стабільності національної продовольчої сфери та розвитку ринкових відносин присвячені праці ряду вітчизняних вчених. Аналіз досліджуваної категорії питань свідчить про багатогранність і складність даної проблематики. На теперішній час велика кількість її аспектів ще не є достатнім чином висвітленою, а окремі з них потребують постійного аналізу та моніторингу. Сьогодні наукова спільнота визначає такі пріоритетні завдання рибної промисловості України: стрімке покращення виробництва; підвищення продуктивності виробництва; впровадження світових технологій.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

На основі узагальнення результаті досліджень науковців та практичного досвіду суб'єктів підприємницької діяльності запропонувати практичні рекомендації щодо впровадження інноваційних розробок в процес виробництва аквакультури в Україні.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Вивчення літературних джерел показує, що інновація — це результат інвестування інтелектуального рішення в розробку нових технологій, виробів, організаційних форм існування соціуму і впровадження у виробництво (життя) цього рішення для отримання додаткового ефекту (прибутку, пріоритету, якісної переваги).

Інноваційна діяльність спрямована на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок для розширення та оновлення номенклатури та покращення якості продукції (товарів, послуг), вдосконалення технології їх виготовлення з подальшим впровадженням та ефективною реалізацією на внутрішньому та зарубіжних ринках, що передбачає також цілий комплекс наукових, технічних, технологічних, організаційних, фінансо-

вих та комерційних заходів, які у своїй сукупності призводять до інновацій, однак у працях вітчизняних вчених [1] питання її планування висвітлено недостатньо повно. Проте після ознайомлення з літературними джерелами можна відзначити, що основу планування інноваційної діяльності складає постачання цілей, знаходження засобів досягнення цих цілей та пошук ресурсів, необхідних для їх реалізації [2]. Саме ж планування інноваційних процесів нерозривно пов'язане з аналізом та оцінкою досягнутого рівня науково-технічного прогресу в досліджуваній галузі для подальшого поглиблення інновації з метою оновлення продукції, підвищення її технічного рівня та якості, зниження витрат виробництва, в сукупності Які ловлять підвищення її конкурентоспроможності [3].

За останні 50 років застосування науки та впровадження нових технологій у розвитку аквакультури сприяли швидкому розвитку аквакультури. З погляду видів, кормів, виробничих систем, хвороб, продуктів, бізнес-структур та маркетингу аквакультура більш диверсифікована, ніж інші сектори сільського господарства. Науково-технічний прогрес приніс користь багатьом аспектам аквакультури. Безліч технологій зробили значний внесок у виробництво аквакультури. Наприклад, удосконалені репродуктивні технології дозволили людям прискорити життєві цикли багатьох видів аквакультури.

Розвиток живих кормів, у тому числі мікроводоростей, креветок та інших веслоногих ракоподібних в інкубаторіях, дозволило усунути вузьке місце у вирощуванні деяких видів морських гідробіонтів [4]. Селекційне розведення за допомогою кількісної генетики значно покращило ознаки, що мають комерційне значення, більш ніж у 60 видів аквакультури.

Хоча в останні 50 років розвиток аквакультури йде дуже швидкими темпами, ще багато потрібно зробити для підвищення її прибутковості та стійкості. Інформаційні та цифрові технології можуть революціонізувати промисловість аквакультури [5].

Віртуальна реальність здатна перетворювати навколишнє середовище на цифровий інтерфейс, поміщаючи віртуальні об'єкти в реальному часі в реальний світ. У промисловості аквакультури існує кілька потенційних застосувань віртуальної дійсності, зокрема у викладанні та освіті [6].

Віртуальна реальність застосовувалась для стимулювання інтересу молоді Норвегії до аквакультури. Вченими було розроблено систему віртуальної реальності, яка дозволяє студентам бачити реальні дії та ситуації на рибній

фермі. У Китаї Далянський океанічний університет також розробив та побудував платформу віртуального моделювання, яка використовує віртуальну реальність, мультимедіа та взаємодію людини з комп'ютером, що дозволяє сильно скоротити витрати на навчання в порівнянні з традиційними способами.

Блокчейн був введений у 2008 році Накамото як механізм управління даними в системі крипто валюти Біткоїн. У блокчейні дані децентралізовані, причому жодна людина, жодна корпорація чи жоден уряд не володіє цими даними і контролює їх, тоді як вони доступні всім. Його основні переваги полягають у тому, що дані у ланцюжку, утвореному блоками даних, захищені та захищені від несанкціонованого доступу. Програми на основі блокчейну розробляються і застосовуються для підтримки обміну даними, обробки платежів, грошових переказів, розподілених хмарних систем зберігання даних та захисту цифрової ідентифікації [7].

Індустрія аквакультури створила і збила величезні дані про різні компанії та фермерів. Однак ці дані зазвичай не передаються до централізованої системи. За допомогою технології блокчейн ланцюжок поставок у галузі аквакультури може стати цифровим, що забезпечить повну простежуваність від ферми до споживачів та об'єднає воедино зацікавлені сторони. Технологія блокчейн здатна безпечно та ефективно збирати, обмінюватись та аналізувати величезні масиви даних з різних галузей аквакультури.

Ця технологія може принести велику користь галузі аквакультури за рахунок вирішення проблем, пов'язаних із витратами на відстеження харчових продуктів, шахрайством із продуктами харчування, харчовими відходами та хворобами, пов'язаними з продуктами харчування. Блокчейн в аквакультурі здатний скоротити час обробки транзакцій, підвищити надійність та довіру між виробниками, роздрібними торговцями, споживачами, урядами та органами із сертифікації. Цифрова простежуваність є найважливішим кроком для забезпечення безпеки харчових продуктів.

Аквакультура із використанням установок замкнутого водопостачання (УЗВ). Часткове або повне повторне використання природних або штучних водойм через рециркуляційні системи є вигідним для гравців ринку. До даного типу аквакультури належать УЗВ системи, що належать до закритих умов аквакультури. Частина даного типу аквакультури становить 0,005% від загального обсягу галузі.

Внутрішні спори можуть використовуватись як для виробництва кормових матеріалів, так і для розведення риби на продаж. За можливістю у УЗВ використовують артезіанську воду у виробничому процесі, якщо це можливо. Це сприяє покращенню якості води та забезпечує стабільність температури протягом виробничого циклу.

УЗВ використовуються для вирощування наступних об'єктів аквакультури риб: родини лососевих, осетрових, сомових, тощо

Для здійснення виробничої програми слід використовувати загальноприйняті рибоводні нормативи утримання та вирощування ремонтно-маточного матеріалу осетрових видів риб. Для більш ефективного за часом вирощування та настання статевої зрілості слід обрати такий об'єкт утримання, як стерлядь та сибірський осетр. В умовах установки замкнутого водопостачання (УЗВ) при оптимальних температурах статева зрілість у самиць стерляді досягає на 5 році, у самиць сибірського осетра — на 7 році.

Годування плідників при утримуванні здійснюється в умовах УЗВ високопротеїновими кормами провідних марок, наприклад — спеціалізований корм для плідників осетрових видів риб. Розрахунки об'єму потреб корму залежать від умов утримання та температурного режиму і здійснюється за нормативами виробника.

Кормові раціони залежать від температури води, тому в розрахунок прийнято показник середньорічної температури — 18 град.

Період годування плідників на протязі року здійснюється за винятком строків проведення зимівлі — 2 місяці, та проведення нерестового періоду — 2 місяці.

Годування буде здійснюватись з використанням годівниць типу "Рефлекс" об'ємом 30 кг корму і в кількості 2 одиниць на один басейн. Тобто 68 годівниць типу "Рефлекс".

При утриманні плідників слід також враховувати нормативи по природньому відходу риби в період вирощування — 5%, та в після нерестовий період — 5%. Тобто 10% на технологічні процеси за рік. Дану кількість плідників необхідно щороку компенсувати, бажано шляхом відтворення.

Кормовий коефіцієнт укладено з розрахунку годівлі вільних ембріонів на змішаній стадії живлення до мальків, які перейшли на зовнішнє живлення. Годівля передбачена високопротеїновими кормами для молоді осетрових компанії ALLERAQUA.

Годівля на ранніх стадіях вирощування мальків здійснюється вручну, а в подальшому використовуються годівниці типу "Рефлекс"

об'ємом 30 кг корму. Кількість годівниць визначається в даному випадку 1шт. на 1 басейн, тобто необхідно 10 годівниць типу "Рефлекс".

Розрахована кількість цьоголітки наведена з урахуванням 100% запасу для передбачення ризиків виробництва.

Оптимальна площа басейнів для вирощування цьоголітки осетрових вибрана 3,14 м. кв.

Необхідна кількість басейнів розрахована в кількості 10 одиниць.

Щільність посадки залежить від умов середовища і корегується на розсуд технолога підприємства в більшу, або в меншу сторону. Орієнтована щільність посадки для вирощування осетрових вибрана 40кг/м.кв.

Загальна кількість особин ремонтної групи складає 10677 шт. вагою 27627 кг. Годівля буде здійснюватись також годівницями типу "Рефлекс" об'ємом 30 кг корму з розрахунку 2 шт. на один басейн. Тобто 80 шт. загалом. Тип корму ALLERAQUA з рекомендаціями виробника. Запланований кормовий коефіцієнт — 1,3. Тобто необхідна кількість кормів складає 17960 кг.

При запланованих заходах реалізація основного виду продукту — товарної ікри в розмірі 500 кг. Запланована через рік. Середня ціна реалізації становить від 500 до 1000 \$ за 1 кілограм продукту і залежить від ряду показників природнього характеру (розмір, колір).

На сьогодні галузь аквакультури прісноводної риби та в цілому галузь рибництва опинилася перед системним викликом, що вимагає оновлення наукової, інформаційної, технічної, технологічної бази та розвитку підприємницьких здібностей у сільського населення на якісно новій основі, перед необхідністю переходу до якісно нової інноваційної моделі розвитку.

Необхідність кардинальної модернізації галузі аквакультури визначається наступними основними факторами: посиленням глобальної конкуренції на ринку рибної продукції та необхідністю імпортозаміщення на українському ринку; низькою продуктивністю праці в галузі аквакультури танераціональним використанням наявних ресурсів і виробництв; недостатнім рівнем розвитку людського капіталу в сільській місцевості, необхідністю формування у нього підприємницьких здібностей; неможливістю вирішення проблеми забезпечення населення доступною і якісною вітчизняною рибною продукцією в обсягах і структурі, відповідних раціональним науково обґрунтованим норм харчування; необхідністю диверсифікації виробничої діяльності у сільській місцевості.

Стратегічним напрямком у розвитку аквакультури буде збільшення обсягів виробницт-

ва рибної продукції, розширення товарної пропозиції, що сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки, підвищенню конкурентоспроможності галузі рибництва, а також реалізації соціальної функції сільського господарства (забезпечення додаткових робочих місць на селі, розвиток підприємництва сільського населення), активізація розвитку депресивних територій, забезпечення збереження навколишнього середовища. Досягненню поставлених завдань в кінцевому підсумку буде сприяти формування на першому етапі інноваційної структури у галузі аквакультури, яка в подальшому стане центром розвитку регіонального (всеукраїнського) агропромислового кластера. Прикладом кластера інновацій на національному рівні, метою якого було вироблення рішень для низки проблем, є створена в Таїланді на початку 1990-х національна система інновацій (що складається з консорціуму промисловості, науки, уряду та асоціацій виробників) у галузі культивування морських креветок.

У зв'язку з цим, створенням "Регіонального освітньо-інноваційного та виробничого центру прісноводної аквакультури" буде досягнуто дві мети:

— розвиток інноваційної науково-освітньої бази в галузі розвитку прісноводної аквакультури, забезпечення прискореного розвитку інноваційних процесів у цій галузі, виробничої та переробної галузі у продуктових ланцюгах аквакультури для створення точок економічного зростання, підвищення ефективності суб'єктів господарювання;

— формування сучасної інноваційної структури, яка здійснює підготовку (дуальна освіта) та перепідготовку фахівців у галузі аквакультури, розробки та запровадження інноваційних розробок у галузі, що сприятиме диверсифікації виробничої діяльності рибогосподарських суб'єктів, формуванні підприємницьких здібностей та забезпеченню сталого розвитку сільської території.

При цьому основний акцент буде зроблено на формуванні практичних навичок у фахівців аквакультури та впровадженні інноваційних технологій, інтеграції з освітніми, науково-дослідними установами, диверсифікації виробничої діяльності у сільському господарстві, розширенні товарного портфелю суб'єктів рибогосподарської галузі. Стратегічним напрямком у розвитку аквакультури буде збільшення обсягів виробництва рибної продукції, розширення товарної пропозиції, що сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки, підвищенню конкурентоспроможності галузі рибництва, а

також реалізації соціальної функції сільсько-го господарства (забезпечення додаткових робочих місць на селі, розвиток підприємництва сільського населення), активізація розвитку депресивних територій, забезпечення збереження навколишнього середовища. Досягнення поставлених завдань в кінцевому підсумку буде сприяти формуванню на першому етапі інноваційної структури у галузі аквакультури, яка в подальшому стане центром розвитку регіонального (всеукраїнського) агропромислового кластеру.

Основними цілями функціонування центру є:

- формування інноваційної структури на національному рівні для вирішення питань продовольчої безпеки, а також практичної підготовки фахівців у галузі аквакультури;

- створення і просування освітніх програм дуальної освіти, підготовки та перепідготовки фахівців у галузі аквакультури;

- впровадження вітчизняних інноваційних технологій і новітніх наукових розробок у виробництво і переробку продукції аквакультури;

- узагальнення та імплементація передового зарубіжного досвіду у галузі аквакультури;

- підвищення якості та безпеки рибної продукції, диверсифікація товарної пропозиції на основі освоєння виробництва нових видів продукції;

- досягнення переваг синергетичного ефекту від використання ресурсів освітніх, науково-дослідних та виробничих організацій, які спільно розвивають діяльність у рамках Центру;

- проведення активної політики по просуванню продукції аквакультури підприємств, що входять до Центру, і встановлення довгострокових партнерських взаємовідносин із потенційними споживачами і замовниками, а також інвестиційними інститутами;

- створення відповідного екологічного середовища для прискореної взаємодії між учасниками Центру шляхом обміну знаннями, технологіями, досвідом і розробками;

- сприяння розвитку соціальної функції сільської території на основі формування додаткових робочих місць.

З метою активізації взаємопов'язаних робіт інноваційного, науково-дослідного та освітнього напрямів, а саме, "освітній процес — наукові дослідження — освоєння у виробництві" в першу чергу необхідно покласти на фахівців БНАУ та Інституту рибного господарства НААН України. Центр буде забезпечувати широкомасштабний трансфер інновацій у галузь аквакультури із необхідною адаптацією інно-

вацій під діючі агрокліматичні і, можливо, технологічні особливості ведення бізнесу у галузі рибництва. Розвиток цієї інноваційної діяльності потребують проведення комплексу заходів що підготовки сучасних фахівців із високим рівнем практичної підготовки (дуальна освіта), підготовки фахівців вищої освіти на принципах сталого розвитку галузі аквакультури, перепідготовки фахівців, що нині працюють у досліджуваній галузі, що вимагає витрату значних додаткових коштів. Тобто потрібно узгоджене рішення щодо виділення значних коштів як з боку держави, так й приватного бізнесу безпосередньо для організації консультаційної, освітньої, а також ведення дослідно-демонстраційної діяльності, здійснення масштабного трансферу інновацій у підприємствах аквакультури.

Серед основних завдань діяльності Центру слід виділити наступні:

- залучення державного і приватного капіталу в галузь аквакультури (на основі державно-приватне партнерство, програми підтримки малого та середнього бізнесу, створення інноваційних підприємств у рибництві, розвиток підприємництва у галузі аквакультури);

- збереження і раціональне використання штучних рибогосподарських водойм та навколишнього середовища;

- створення єдиної системи інноваційного забезпечення у галузі аквакультури;

- проведення наукових досліджень за пріоритетними напрямками розвитку галузі прісноводної аквакультури;

- інноваційна підтримка вітчизняних виробників рибної продукції;

- забезпечення галузі аквакультури висококваліфікованими кадрами;

- модернізація існуючих технологій виробництва шляхом впровадження інновацій, освоєння виробництва нових видів продукції, що сприятиме заповненню ринку якісною продукцією рибництва продуктами вітчизняного виробництва;

- зниження ризиків у галузі аквакультури, обґрунтування типових фінансових рішень (кредитування, лізинг, страхування), підвищення доступності позикових коштів;

- створення нових робочих місць, підвищення рівня податкових надходжень до бюджету.

Територіальна наближеність освітньої установи, Білоцерківського НАУ, та науково-дослідного інституту рибництва НААН сприятиме розвитку інституційного середовища галузі аквакультури, що забезпечуватиме роз-

робку та запровадження інноваційних продуктів, організації підготовки фахівців за системою дуальної освіти та вищої освіти 1-го, 2-го та 3-го рівнів підготовки (ОКР бакалавр, магістр, PhD в області аквакультури), цивілізовану передачу інтелектуальної власності в досліджувану галузь, створення нових видів і форм підприємництва (інноваційного, малого) на основі технологічних розробок у галузі аквакультури.

ВИСНОВКИ

Вважаємо, що інноваційні технології сформують середовище для розвитку бізнесу та створення нових робочих місць, у тому числі для жінок та молоді в повоєнний період. З іншого боку, слід зазначити, що деякі нові технології можуть створювати перешкоди для малих виробників аквакультури, які не мають фінансових ресурсів для їх впровадження. Важливо забезпечити ефективне управління, щоб нові технології використовувалися для покращення, а не зниження стійкості аквакультури.

Вважаємо, що основною метою створення "Освітньо-інноваційного та виробничого центру прісноводної аквакультури" поширення інноваційних продуктів на основі гармонічного поєднання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності в сфері виробництва аквакультури та закладів вищої освіти, які здійснюють наукові дослідження та підготовку фахівців аналізованої галузі, що забезпечить нарощення обсягів виробництва продукції рибництва в повоєнний період.

Центр буде забезпечувати широкомасштабний трансфер інновацій у галузь аквакультури із необхідною адаптацією інновацій під діючі агрокліматичні і, можливо, технологічні особливості ведення бізнесу у галузі рибництва.

Література:

1. Шатіло О. В. Наукове осмислення понять "інновація" і "інноваційна діяльність". Стратегія економічного розвитку України. — 2023. — Вип. 53. — С. 163—177.
2. Шевченко І. Ю., Потапенко С. В. Історична еволюція та сучасна інтерпретація дефініції категорії "інновація". Економіка. Фінанси. Право. 2021. № 8(1). — С. 17-23.
3. Марченко О. І., Саєнко Я. П. Огляд підходів до визначення поняття "інновація". Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2016. Вип. 10 (2). С. 17—21.
4. Вдовенко, Н. М., Сокол Л. М. Роль рибного господарства у продовольчому забезпе-

ченні населення України. Економіка АПК. 2017. № 10. С. 49—55.

5. Ганжуренко, І. В. Організаційно-економічні важелі та інструменти підвищення ефективності функціонування рибного господарства України. Таврійський науковий вісник. 2013. Вип. 86. С. 205—211.

6. Яркіна Н. М. Стратегія управління рибогосподарською діяльністю. Економіка України. 2014. № 2. С. 63—70.

7. Грибинук О. М., Духницький Б. В., Шермет О. О. Перспективи використання технології "блокчейн" у сільському господарстві. Економіка АПК. 2018. № 3. С. 75—81.

8. Самофатова, В. А., Карпенко В. А. Ринкова стратегія розвитку підприємств рибопереробної галузі України. Економіка харчової промисловості. 2015. № 2. С. 47—51.

References:

1. Shatilo, O. V (2023), "Scientific understanding of the concepts of "innovation" and "innovation activity", *Strategiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, vol. 53, pp. 163—177.
 2. Shevchenko, I. Yu. and Potapenko, S. V. (2021), "Historical evolution and modern interpretation of the definition of the category "innovation", *Ekonomika. Finansy. Pravo*, vol. 8 (1), pp. 17—23.
 3. Marchenko, O. I. and Saienko, Ya. P. (2016), "Review of approaches to the definition of "innovation", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu. Seriiia : Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, vol. 10(2), pp. 17-21.
 4. Vdovenko, N. M. and Sokol, L. M. (2017), "The role of fisheries in the food supply of the population of Ukraine", *Ekonomika APK*, vol. 10, pp. 49—55.
 5. Hanzhurenko, I. V. (2013), "Organizational and economic levers and tools for increasing the efficiency of the fishing industry of Ukraine", *Tavrijs'kyj naukovyj visnyk*, vol. 86, pp. 205—211.
 6. Yarkina, N. M. (2014), "Fisheries management strategy", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 2, pp. 63—70.
 7. Hrybnyiuk, O. M., Dukhnyts'kyj, B. V. and Sheremet, O. O. (2018), "Prospects for using blockchain technology in agriculture", *Ekonomika APK*, vol. 3, pp. 75—81.
 8. Samofatova, V. A. and Karpenko, V. A. (2015), "Market strategy for the development of enterprises in the fish processing industry of Ukraine", *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, vol. 2, pp. 47—51.
- Стаття надійшла до редакції 28.02.2024 р.*