

**СУЧАСНІ
ПРОБЛЕМИ
РАЦІОНАЛЬНОГО
ВИКОРИСТАННЯ
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

ІV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

М. КИЇВ, 26-27 ГРУДНЯ 2022 Р.



**Національна академія аграрних наук України
Інститут рибного господарства**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**IV Міжнародна науково-практична конференція,
26–27 грудня 2022 року, Київ, Україна**

Київ — 2022

Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів : IV Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 26–27 грудня 2022 р. : збірник матеріалів. Київ : ПРО ФОРМАТ, 2022. 140 с.

Організатор — Інститут рибного господарства Національної академії аграрних наук України (<http://if.org.ua>).

Науково-організаційний комітет:

Грициняк Ігор Іванович, доктор с.-г. наук, професор, академік Національної академії аграрних наук України, директор Інституту рибного господарства НААН (голова), м. Київ, УКРАЇНА;

Колесник Наталія Леонідівна, кандидат с.-г. наук, с. н. с., зав. лаб. міжнародного науково-технічного співробітництва та інтелектуальної власності Інституту рибного господарства НААН, м. Київ, УКРАЇНА;

Артурс Шкуте, доктор біол. наук, професор, директор Інституту екології Даугавпільського університету, м. Даугавпілс, ЛАТВІЯ;

Кононенко Руслан Володимирович, кандидат вет. наук, декан факультету тваринництва та водних біоресурсів, доцент кафедри аквакультури Національного університету біоресурсів та природокористування України, м. Київ, УКРАЇНА;

Федоненко Олена Вікторівна, доктор біол. наук, професор, зав. кафедри загальної біології та водних біоресурсів Дніпровського національного університету ім. О. Т. Гончара, м. Дніпро, УКРАЇНА;

Юлдашов Мансур Арзікулович, кандидат біол. наук, заст. директора з науки Науково-дослідницького інституту рибництва, м. Ташкент, УЗБЕКИСТАН;

Мейманов Чингиз Мейманович, Генеральний директор ПрАТ «Форелевий рибний завод», м. Бішкек, КИРГИЗСТАН;

Сондак Василь Володимирович, доктор біол. наук, професор, зав. кафедри водних біоресурсів Національного університету водного господарства та природокористування, м. Рівне, УКРАЇНА;

Кароль Венгляже, доктор с.-г. наук, професор, іноземний член Національної академії аграрних наук України, президент науково-виробничого дослідного філіалу Інституту зоотехніки, м. Краків, ПОЛЬЩА;

Шекк Павло Володимирович, доктор с.-г. наук, професор, зав. кафедри водних біоресурсів та аквакультури Одеського державного екологічного університету, м. Одеса, УКРАЇНА;

Софіко Діассамідзе, Голова правління Асоціації органічної аквакультури «Foregi», м. Батумі, ГРУЗІЯ;

Кутішев Павло Сергійович, кандидат біол. наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Херсонського державного аграрного університету, м. Херсон, УКРАЇНА;

Олена Зубков, доктор наук, професор, чл.-кор. Академії наук Молдови, зав. лаб. гідробіології та екотоксикології Інституту зоології, м. Кишинів, МОЛДОВА;

Лобойко Юрій Васильович, доктор с.-г. наук, зав. кафедри водних біоресурсів та аквакультури, доцент Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, м. Львів, УКРАЇНА;

Віщур Олег Іванович, доктор вет. наук, с. н. с., зав. лаб. імунології Інституту біології тварин НААН, м. Львів, УКРАЇНА;

Федоренко Микола Олександрович, перший заступник директора Бюджетної установи «Методично-технологічний центр з аквакультури», м. Київ, УКРАЇНА;

Щербак Володимир Іванович, доктор біол. наук, професор, провідний наук. співробітник відділу санітарної гідробіології та гідропаразитології Інституту гідробіології, м. Київ, УКРАЇНА;

Данильчук Галина Анатоліївна, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету, м. Миколаїв, УКРАЇНА.

З М І С Т

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

<i>I. I. Грициняк, О. М. Третяк</i> Актуальні аспекти організації контролю екологічного стану рибогосподарських водойм	7
<i>I. I. Грициняк, О. М. Третяк, О. М. Молчанов</i> До питання створення наукових парків у сфері прісноводної аквакультури України	8
<i>I. I. Грициняк, О. М. Третяк, Н. Й. Тушиницька</i> Сучасні напрями та завдання розвитку науково-технічного забезпечення аквакультури в Україні	11
<i>М. Г. Матвієнко, В.П. Гандзюра</i> Оптимізація здоров'я риб шляхом корекції стану екосистеми	15
<i>Р. В. Сидорак</i> Вплив браконьєрського лову на стан популяції річкових раків у водоймах України	18
<i>П. В. Шекк, Р. В. Сидорак</i> Білий довгопалий рак <i>Pontastacus eichwaldi bessarabicus</i> як перспективний об'єкт аквакультури в Україні	19
<i>Н. В. Поліщук, О. М. Поліщук</i> Історія розвитку рибництва в Україні	21
<i>О. М. Поліщук, Н. В. Поліщук</i> Перспективи судака (<i>Sander lucioperca</i>) як об'єкта промислового вирощування в аквакультурі	23
<i>Є. О. Таран, К. О. Баклан, М. Г. Матвієнко</i> Роль прибережно-водної рослинності в збереженні іхтіофауни озер РЛП «Партизанська слава»	24
<i>Л. А. Байдак, Р. О. Новіцький</i> В'їзний риболовний туризм як перспективний напрям економічного розвитку України	27
БІОРЕСУРСИ ТА ЕКОЛОГІЯ ВОДОЙМ	
<i>S. Diassamidze, Sf. Lengyel, N. Kolesnyk, N. Tushnitska</i> Pond aquaculture in Georgia	30
<i>R. Kolesnyk, S. Koba, S. Diassamidze, Sf. Lengyel</i> Trout aquaculture in Georgia	32
<i>N. Kolesnyk, M. Simon, M. Yuldashov, R. Kolesnyk</i> Ichthyofauna from reservoirs in the Republic of Uzbekistan	34
<i>M. Yuldashov, N. Kolesnyk, S. Koba, N. Tushnitska</i> Aquaculture and fisheries in the reservoirs of the Republic of Uzbekistan	37
<i>Ch. M. Meimanov, R. Kononenko, M. Simon, R. Kolesnyk</i> Ichthyofauna of water bodies of the Kyrgyz Republic	39
<i>R. Kononenko, M. Simon, N. Kolesnyk, Ch. M. Meimanov</i> Hydroecological development potential of aquaculture and fisheries in the Kyrgyz Republic	42

Судячи з представленого асортименту консервованої рибної продукції в обраних торговельних мережах м. Одеса, можна зробити висновок, що 90% товару представлено імпортною продукцією, що ввозиться в основному з Прибалтики. Цінова політика в торговельних мережах міста варіюється в межах 40–350 грн за штуку консервованої рибної продукції. На сьогоднішній день, виробництво власних консервів з риби та рибопродукції ускладнюється через відсутність сировини та практично неможливе через військовий стан в країні.

УДК 574.51

BIOLOGICAL FEATURES OF FISH PRODUCING IN THE RAS

O. M. Soborova, olkasobr@gmail.com, Odessa State Environmental University, Odessa

M. I. Burhaz, marinaburgaz14@gmail.com, Odessa State Environmental University, Odessa

O. Y. Kudelina, ol.ryd63@gmail.com, Odessa State Environmental University, Odessa

Strict environmental restrictions aimed at minimizing the pollution from fish hatcheries and aquaculture farms in the various countries of the world have served as an incentive for the rapid technological development of recirculating water supply systems (RAS). In addition, water recycling provides higher and more stable aquaculture production with a less disease risk, as well as a better control of growth-influencing parameters in the hatcheries [3].

Aquaculture in the recirculating water systems (RAS) is essentially a technology for rearing fish or other aquatic organisms and reusing water for the production purposes. This technology is based on using the mechanical and biological filters and, in fact, can be used to grow any aquaculture object, such as fish, shrimp, bivalve molluscs, etc. However, recycling technologies are mainly used in fish farming.

RAS are used in a wide range of production units, from huge industrial plants producing many tons of fish per year to small specialized systems used to replenish stocks or to save endangered species [3].

The RAS is a closed system designed to maintain the optimal conditions for aquatic organisms living. Using RAS in industrial fish farming provides a number of undeniable advantages over the classical methods, such as rearing fish in ponds.

Constructing and operating RAS are costly, so the production must be efficient in order to be profitable. Accordingly, it is very important to select suitable species for producing and to build a well-functioning system. In essence, the production goal is to sell fish at a high price and at the same time to keep the production cost as low as possible.

When analyzing the possibility of creating a fish farm, one of the most important parameters is the temperature of the water, since fish are cold-blooded animals. Their body temperature does not differ from the temperature of the surrounding water. And fish are not capable of thermoregulation. Therefore, water temperature is of great importance in fish farming. For different species, the temperature optimum is different. The upper and lower lethal temperatures also differ [1].

Another factor affecting the possibility of establishing a fish farm is a farmed fish size. At any temperature, a small fish growth rate exceeds a large fish growth rate. During the equal amount of time, small fish can gain more weight than large ones. Also small fish convert food more efficiently than large one.

Faster growing and more efficient food using have a positive effect on the production cost, lowering it per kilogram of the produced fish. However, producing small fish is only one step in the process of producing market-sized fish. It is clear that not all fish produced in a fish farm can be small, so the potential for raising small fish is limited. Producing fry is also profitable.

The costs of achieving and maintaining the optimum water temperature in the RAS throughout the year are justified. When keeping fish in optimal growing conditions, a growth rate is much higher than in natural conditions. In addition, the benefits of clean water, adequate oxygen levels, etc. in the RAS have a positive effect on the fish survival, health, etc., which ensures high quality products, in the end [2].

There is a wide variety of fish and many of their species are objects of fish farming. Over the past decade, several hundred species have been introduced into the aquaculture and a rate of their domestication is one hundred times faster than the domestication rate of the plants or animals on the land. The world production volumes of the artificially farmed fish indicate that cyprinids (we are talking about 5 species) are one of the predominant groups. Salmon and trout followed them. The rest of the production is about ten types. Therefore, it must be understood that although there are a significant number of species suitable for cultivation, only a small part of them achieves a real success at the world level.

The new species world global production is limited; success or failure in their cultivation is highly dependent on the market conditions. Producing small quantities of valuable fish species can be profitable because their market price is high. Being the first and only producer of a new aquaculture object on the market can be very profitable [3].

On the other hand, it is also a risky business, with a high degree of uncertainty, both in producing and in developing its market. Many factors influence the success of a fish farm. These are local construction costs, the cost and the stability of electricity supplying, the availability of qualified personnel, etc.

From a biological point of view, any species successfully grown in traditional aquaculture can just as easily be grown in a recirculating system. The environmental factors in the RAS can be exactly adjusted to the needs of any introduced species. In the RAS, fish will grow even better. And whether it will be successful from an economic point of view depends on the market conditions, the competition from other producers, the amount of the investments, its cost and the ability of this species to grow rapidly [2].

RAS are always recommended for producing the valuable fish species, as there is a demand for them and a high market price. A good example is eel farming, where a high selling price allows fish to be produced at a relatively high cost. On the other hand, there is a strong tendency to use RAS also for less valuable fish species such as trout or salmon. In Denmark, a successful example for RAS is the production of inexpensive portioned trout. However, in order to be competitive, such production systems must have production volumes of 1,000 tons or more. The suitability of a particular fish species for rearing in a recirculating system depends on many different factors such as profitability, environmental issues, bioavailability, etc.

REFERENCES

1. Burhaz M., Soborova O. Fisheries development and the formation of the fish products market in Ukraine and in the central and Eastern European countries //

- Baltic Journal of Economic Studies. 2020. Vol. 6, No. 3. P. 10—19.
2. Soborova O. M., Pentilyuk R. S., Kudelina O. Y. Assessment of the marine environment quality by the methods of bioindication and biotesting on the example of the Odesa region // Водні біоресурси та аквакультура. 2019. № 1. С. 102—113.
 3. Aquapri inaugurates world's largest pike perch RAS plant 2016. URL : <https://www.undercurrentnews.com/2016/04/14/aquapri-inaugurates-worlds-largest-pike-perch-ras-plant> (accessed : 12.11.2022).
 4. Інтенсивні технології в аквакультурі : навч. посіб. / Кононенко Р. В. та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 410 с.
-

УДК 574:639.27

ОЦІНКА ЗАПАСУ РАПАНИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРЯМОГО ТРАЛОВОГО ОБЛІКУ У ПІВНІЧНО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЧОРНОГО МОРЯ

- Б. С. Гулак**, gulak.bogdan94@gmail.com, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса
- С. М. Снігірьов**, snigirev.s@gmail.com, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса
- О. К. Чащин**, alchashchin@gmail.com, експерт BlackSea4Fish project, м. Одеса

Червоногий моллюск рапана *Rapana venosa* (Valenciennes, 1846) є випадковим інтродуцентом в Чорному морі. Перша знахідка цього моллюска в Чорному морі зареєстрована у Новоросійській бухті у 1947 р. [1]. В наступні роки рапана швидко розповсюдилась морським шельфом, внаслідок чого в Чорному морі було практично знищено багато поселень аборигенних моллюсків, перш за все устричні та мідійні банки. Досить довго рапана не могла пристосуватись до життя в опріснених водах північно-західної частини Чорного моря. Однак після 2007 р. процес її адаптації до життя в воді зі зниженою солоністю суттєво прискорився. Цей моллюск став масово зустрічатись на опріснених мілководдях, які прилягають до гирл великих річок — Дунаю, Дніпра та Дністра. Промисел рапани в українських водах почався ще у 90-х роках минулого століття, але на першому етапі відбувався переважно ручним водолазним збором на шельфі Кримського півострова. Спочатку, об'єм вилову коливався на невисокому рівні — в межах до 1 тис. т, і тільки після 2017 р, завдяки застосуванню суден з активними знаряддями лову (драги, бім-трали) вилов рапани почав збільшуватись. За три роки він Україною зріс більш ніж у 5 разів та почав складати близько 30% від загального улову цього виду всіма країнами в Чорному морі. На фоні скорочення уловів промислових риб, рапана стала основним об'єктом видобутку для українських підприємств.

Вже перша оцінка запасу рапани в українських водах в північно-західній частині Чорного моря, яка була отримана методом математичного моделювання, показала, що загальна біомаса цього моллюска досягає високого значення — близько 28,9 тис. т [2]. Однак для розробки подальшого більш достовірного прогнозу розвитку раціонального промислу знадобилось провести прямий облік цього моллюска.

Згідно з програмою, розробленою Генеральною Комісією з рибальства в Середземному морі (GFCM), у 2019 р., з метою оцінки популяції рапани, було передбачено одночасно всіма чорноморськими країнами виконувати зйомки з використанням стандартних облікових тралів на невеликих судах завдовжки до 30 м. Для всіх країн-учасників програми була визначена єдина конструкція