

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА НАСТУПНІ П'ЯТЬ РОКІВ

О. В. Федоненко, hydro-dnu@mail.ru, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

Н. Б. Єсіпова, nesa@list.ru, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

О. М. Маренков, gidrobs@yandex.ru, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

Т. С. Шарамок, sharamok@i.ua, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

Мета. Провести аналіз сучасного стану рибного господарства Дніпропетровської області та розробити стратегію його розвитку на період 2015–2019 рр.

Методика. У ході роботи використовувались узагальнені результати гідробіологічних, іхтіологічних та токсикологічних досліджень, що проводилися протягом 2010–2014 рр. Матеріал було зібрано в Запорізькому водосховищі та малих водоймах стандартними знаряддями відбору проб. Для дослідження іхтіофауни використовували набір контрольних знарядь лову (порядок ставних сіток з $a=30-120$ мм). Молодь риб відловлювали в третій декаді липня – першій декаді серпня мальковою волокушею завдовжки 10 м. Опрацювання відібраних проб проводилось за загальноприйнятими методиками.

Результати. Аналіз ведення рибного господарства Дніпропетровської області за останні п'ять років свідчить, що внаслідок непорядкованості та відсутності науково-обґрунтованого підходу до рибогосподарських процесів, а також низького рівня професійної підготовки користувачів водних біоресурсів, показники рибопродуктивності більшості водойм залишаються низькими і коливаються в межах 25–30 кг/га, що в декілька разів менше за реальну потенційну рибопродуктивність.

Запропонована концепція розвитку рибного господарства передбачає комплекс скоординованих заходів, які спрямовані на забезпечення раціонального використання, ефективної охорони та відтворення водних біоресурсів, ведення рибного господарства з урахуванням природних, економічних і екологічних умов різних типів водойм. Розроблені практичні заходи дозволять без екологічного збитку збільшити мінімум у 5 разів обсяг постачання рибної продукції на внутрішній споживчий ринок, розширити її асортимент і знизити собівартість на 25–30%.

Наукова новизна. Вперше представлені концептуальні підходи до регіонального управління водними біоресурсами в умовах специфічного антропогенного впливу, які спрямовані на впровадження наукового обґрунтування заходів щодо їх раціонального використання, штучного відновлення, меліорації тощо.

Практична значимість. Запропонована концепція передбачає забезпечити продовольчу потребу населення Дніпропетровської області в продукції рибного господарства вітчизняного виробництва на рівні науково обґрунтованих норм споживання.

Ключові слова: рибне господарство, Запорізьке водосховище, водойми Дніпропетровської області, гідроекологічний стан, рибопродуктивність, штучне відтворення.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Основні напрями та шляхи розвитку рибного господарства в Дніпропетровській області за попередні п'ять років були відображені в Програмі розвитку рибного господарства Дніпропетровської області на 2010–2014 роки



(затверджена Облрадою 06.06.2010 р. № 748–26/V).

Внаслідок цілого комплексу причин економічного, політичного, організаційно-правового характеру, більшість запланованих заходів було виконано лише частково. Передбачене збільшення товарної рибної продукції за п'ять років до 21 тис. тонн було реалізоване лише на 30%.

У попередній програмі приділялась особлива увага щорічному зарибненню водойм Дніпропетровської області ресурсними та функціонально цінними видами риб. На практиці виконання цього заходу обмежувалось лише інтродукцією білого товстолобика. Суттєво не змінилася ситуація з реалізацією рибогосподарського фонду. Запланована попередньою програмою інвентаризація рибогосподарських об'єктів передбачала охоплення 10 районів області з загальною площею рибогосподарських угідь 15 тис. га. В результаті, запланований обсяг робіт з інвентаризації рибогосподарського фонду був виконаний лише на 57%. Дослідження свідчать, що на сьогодні в більшості малих водних об'єктів рибогосподарська діяльність відбувається непрофесійно, з порушенням технологічних вимог, що супроводжується низькими рибницькими показниками та погіршенням екологічного стану орендованих водойм [1].

Внаслідок непорядкованості та відсутності науково-обґрунтованого підходу до рибогосподарських процесів, а також низького рівня професійної підготовки користувачів водних живих ресурсів, показники ведення рибного господарства в області залишаються низькими. Рибопродуктивність більшості водойм коливається в межах 25–30 кг/га, що в декілька разів менше реальної потенційної рибопродуктивності. Основною складовою частиною водних біоресурсів Дніпропетровської області є рибогосподарський фонд Запорізького (Дніпровського) водосховища, за рахунок якого складається значна частина промислового вилову риби. Останніми роками річний вилов риби у водосховищі становив близько 0,7 тис. тонн, тоді як у 90-х роках ХХ-го ст. він досягав 1 тис. тонн. Зниження вилову значною мірою пов'язане з антропогенним пресом на водойму та недоліками в управлінні рибними ресурсами [2]. На сьогодні зношеність основних фондів Управління охорони, використання і відтворення водних біоресурсів та регулювання рибальства в Дніпропетровській області становить понад 85%. Це не дає технічної та організаційної можливості ефективно здійснювати охорону та регулювати процес експлуатації водних живих ресурсів, особливо, віддалених водойм області. Цей факт спричиняє стихійний, неконтрольований процес вилучення риби. Окрім підриву промислових запасів, у цих водоймах знищуються цінні рідкісні види риб. Актуальною проблемою залишається відсутність державного ветеринарно-санітарного контролю стану водних біоресурсів, що призводить до розповсюдження небезпечних хвороб, які можуть нести потенційну загрозу і для населення [3].

Таким чином, підвищення рибопродуктивності водойм та раціональне використання рибних запасів шляхом наукової регламентації і застосування перспективних біотехнологій з аквакультури потребують розроблення комплексної програми для прийняття управлінських рішень.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ

Результати багаторічних досліджень свідчать, що біопродуктивний потенціал більшості водойм Дніпропетровської області використовується нераціонально,



екологічно та технологічно неграмотно, що відображається на низьких показниках рибопродуктивності цих водойм. Проблема забезпечення населення області екологічно безпечною рибною продукцією відповідно до фізіологічних норм потребує розроблення стратегії розвитку рибної галузі з урахуванням взаємодії всіх її структурних підрозділів та впровадження новітніх прогресивних технологій штучного відтворення та вирощування риб.

У зв'язку з цим, метою даної роботи було розроблення науково обгрунтованої концепції розвитку рибного господарства Дніпропетровської області (надалі Концепція) для забезпечення продовольчої потреби населення області екологічно чистою рибною продукцією вітчизняного виробництва, поліпшення загального екологічного стану штучних і природних водойм і збільшення їх продуктивності шляхом розроблення і впровадження науково-обгрунтованих режимів експлуатації.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Відбір гідрохімічних, гідробіологічних та іхтіологічних проб проводили протягом вегетаційного періоду під час контрольних та промислових ловів у Запорізькому водосховищі та малих водоймах області. У Запорізькому водосховищі проби відбирали на трьох ділянках, які відрізнялися за гідрологією та ступенем антропогенного навантаження – центральна ділянка у межах м. Дніпропетровськ, нижня ділянка та Самарська затока. Контрольні лови здійснювали на підставі дозволів, виданих Державним агентством рибного господарства України та Управлінням охорони, використання і відтворення водних біоресурсів та регулювання рибальства у Дніпропетровській області.

З групи середніх і малих водосховищ області дослідженню підлягали: Південне, Христофорівське, Карачунівське та водойма-охолоджувач Криворізької ТЕС, а також понад 30 ставів та озер, у тому числі стави спеціалізованих рибних господарств – ВАТ «Криничанське рибницьке сільськогосподарське підприємство» та ПРАТ «Петриківський рибгосп».

Дослідження гідрохімічного режиму водойм проводили згідно з загальноприйнятими методиками [4]. Проби води відбирали у місцях масового нагулу молоді та старших вікових груп риб. Відбір та опрацювання проб фіто- і зоопланктону та зообентосу здійснювали за загальноприйнятими в гідробіології методами [4–6].

Біологічний аналіз риб проводився згідно з відповідними методиками в іхтіології [7, 8] за такими показниками: стандартна та абсолютна довжина тіла, індивідуальна маса, стать, коефіцієнт вгодваності за Фультоном. Вік риб визначали за методиками В. Л. Брюзгіна [9] та І. І. Чугунової [10]. Параметри рибальства на водоймах визначали за методиками П. В. Тюріна [11].

Молодь риб відловлювали в третій декаді липня – першій декаді серпня на стандартних контрольних точках мілководь. Знаряддям лову була малькова тканка – волокуша завдовжки 10 м з кроком вічка 2 мм. За відносну чисельність молоді бралася кількість цьоголіток на 100 м² площі облову. Видову належність цьоголіток визначали за Г. П. Коблицькою [12].

Іхтіопатологічні обстеження проводили методом повного паразитологічного розтину риб [13].

Токсикологічні дослідження (визначення вмісту важких металів у воді та



рибі) проводили методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії [4].

Статистичне опрацювання матеріалу проводили за допомогою комп'ютерної програми STATISTICA 6.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

В основу розроблення Концепції розвитку рибного господарства Дніпропетровської області на наступні п'ять років лягли результати комплексних досліджень Запорізького водосховища та малих водойм області, що проводилися фахівцями кафедри загальної біології та водних біоресурсів Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара [1–3, 14 та ін.], а також звітні матеріали Управління охорони, використання і відтворення водних біоресурсів та регулювання рибальства в Дніпропетровській області, Державного регіонального проектно-вишукувального інституту «Дніпрогіпроводгосп» та спеціалізованих рибних господарств.

Запропонована Концепція розвитку рибного господарства Дніпропетровської області передбачає виконання таких заходів:

1. Проведення комплексу меліоративних та гідромеханізованих робіт з відновлення нерестовищ, місць зимівлі риб, оздоровлення екологічного стану приток і заплав основного водотоку – р. Дніпро – в межах Запорізького (Дніпровського) водосховища.

У попереднє п'ятиріччя планувався цілий комплекс заходів щодо відновлення природних нерестовищ, шляхів міграцій та місць зимівлі водних живих ресурсів у Запорізькому водосховищі на площі 177,05 га, але практичні роботи в цьому напрямі так і не були розпочаті. У 2011 році Державним інститутом «Дніпрогіпроводгосп» був розроблений проект щодо проведення гідромеханізованих робіт для відновлення проточності та водності Самарської затоки – основного місця нересту риб та нагулу молоді у водосховищі, але він також не був реалізований. У наступні 5 років на підставі розроблених біологічних обґрунтувань передбачено проведення гідромеханізованих робіт з відновлення природних нерестовищ, шляхів міграції та зимівлі риб на площі близько 180 га.

Значно підвищити рівень відтворення аборигенних видів риб планувалося за рахунок щорічного виставляння штучних гнізд у кількості не менш 30 тис. штук. Фактично цей показник був на порядок нижчим. Штучні гнізда є ефективним засобом стимулювання процесу відтворення риб, що відповідно сприяє збільшенню рибопродуктивності водойм. Згідно з нашими розрахунками, оптимальна кількість нерестових гнізд повинна становити: у 2015 р. – 10 тис. штук, у 2016 р. – 20 тис. шт., у 2017–2019 рр. – 30 тис. шт.

2. Розроблення науково-практичних рекомендацій щодо оздоровлення основних природних нерестовищ ресурсних видів риб.

У Запорізькому водосховищі основним місцем нересту риб є Самарська затока (близько 5 тис. га). За багаторічними гідроекологічними дослідженнями саме тут відмічається незадовільна токсикогенна ситуація за вмістом важких металів. Середньорічні концентрації майже всіх важких металів у Самарській затоці перевищують ГДК для води рибогосподарських водойм, а саме за вмістом марганцю – в 1,7 рази, плумбуму – в 1,9 рази, кадмію – в 3 рази, купруму – в 7 разів [1].



За гідрохімічними показниками вода Самарської затоки, в цілому, відповідає рибогосподарським ГДК (ОСТ 15.372–87). Відхиленням від норми є зниження розчиненого у воді кисню в літній період на окремих мілководних ділянках (до 2,2–3,4 мг/л) та збільшення перманганатної окиснюваності (до 28–32 мгО/л), а також високий показник мінералізації (до 2 г/л), що пов'язано з надходженням високомінералізованих шахтних вод підприємств Західного Донбасу.

Вода досліджуваних малих водосховищ та ставів Дніпропетровської області за основними гідрохімічними показниками відповідає вимогам, що висуваються до рибогосподарських водних об'єктів, і придатна для вирощування основних об'єктів аквакультури України.

3. Паспортизація рибогосподарських об'єктів Дніпропетровської області.

На сьогодні в області здійснена паспортизація не більше 10% водойм рибогосподарського фонду. У найближчі 5 років Державним інститутом «Дніпрогіпроросп» передбачено здійснення паспортизації не менше 15 водних об'єктів щорічно.

4. Інвентаризація рибогосподарського фонду області та розроблення науково-біологічних обґрунтувань та режимів раціонального ведення рибного господарства в штучних і природних водоймах різних типів.

Згідно з чинним законодавством України, рибогосподарська експлуатація водойм повинна здійснюватися на основі науково-біологічних обґрунтувань та режимів рибогосподарської експлуатації, розробленням яких у Дніпропетровській області займалася кафедра загальної біології та водних біоресурсів Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара. Однак, з 2012 року ця робота була припинена рішенням Державного рибного агентства України (№ 1–5–4–16/2640 від 24.05.2012 р.), в якому передбачено скорочення числа наукових установ, що мали право проводити дані види досліджень. У результаті запланований обсяг робіт з інвентаризації рибогосподарського фонду був виконаний лише на 57%. Таким чином, на сучасному етапі з 95 малих і середніх водосховищ та 2932 ставів у межах Дніпропетровської області впроваджено режими рибогосподарської експлуатації лише на 24 водних об'єктах. На інших водоймах (близько 6,3 тис. га) вирощування та вилов риби проводиться стихійно, без урахування продуктивних запасів природної кормової бази та екологічної цінності цих водойм, внаслідок чого рибницькі показники їх майже на порядок нижчі потенційно можливих. Запропонована Концепція передбачає щорічно проводити рибогосподарську інвентаризацію близько 3 тис. га площі водних об'єктів та розробляти не менше 10 науково-біологічних обґрунтувань та режимів рибогосподарської експлуатації водойм.

5. Обґрунтування заходів щодо збільшення біорізноманіття водойм шляхом інтродукції цінних видів риб.

Одним з основних заходів, націлених на поповнення рибних запасів у водоймах, є зарибнення їх ресурсними видами риб, у тому числі й промислово цінними. Всього за п'ять років планувалось вселення у водойми області 7,72 млн. екз. рибосадкового матеріалу. За звітами користувачів водних живих ресурсів, фактичні обсяги вселення молоді білого товстолобика становили близько 6 млн. екз. Зарибнення водойм іншими видами практично не здійснювалося. За наступні п'ять років планується вселити у водойми всього 9 млн. екз. молоді ресурсних та функціонально цінних видів риб, поступово збільшуючи цей показник за роками від 1,5 млн. екз. до 2,3 млн. екз.

6. Впровадження ресурсозберігаючих технологій зі зворотнім типом



водопостачання для отримання цінних елітних видів риб та розширення видового асортименту товарної рибної продукції.

Занепад спеціалізованих рибних господарств, які раніше забезпечували основні продовольчі потреби населення в живій рибі, є загальнонаціональною проблемою. Застаріла виробнича база рибних господарств не дає змоги виробляти продукцію, яка б відповідала вимогам часу. Більше того, технологія та обладнання переважної більшості підприємств є енергозатратними і економічно не вигідними. Назріла гостра необхідність розроблення нових методологічних підходів і технологій раціонального використання та відтворення рибних ресурсів з урахуванням продуктивних можливостей водойм різних типів. Особливу увагу слід приділяти новітнім високоефективним ресурсозберігаючим технологіям отримання цінних елітних порід риб. Цей напрям розвитку рибного господарства в Дніпропетровській області на сьогодні практично відсутній. У наступні 5 років передбачено створення та введення в експлуатацію двох установ зі зворотним водообміном для вирощування елітних видів риб (осетрові, лососеві, сомові тощо), що значно поповнить асортимент живої рибної продукції.

7. Посилення контролю якості рибної продукції.

За нашими багаторічними дослідженнями, стан якості живої риби, що вирощується у водоймах області, за вмістом токсичних речовин (важких металів), в цілому, задовольняє вимоги ГДК для риби як продукту харчування [15]. Потенціальну загрозу для населення може нести збільшення зараження популяцій окуня, судака та бичків у Запорізькому та Дніпродзержинському водосховищах нематодами роду *Eustrongylides*. За нашими дослідженнями, цей паразит за останні п'ять років значно розширив коло своїх носіїв та збільшив показники зараження серед промислових видів риб [3]. Таким чином, назріла гостра необхідність привернення уваги до даної проблеми державних служб ветеринарного та санітарного контролю з метою не тільки контролю за якістю рибної продукції, а й розроблення сумісно з науковими установами комплексних протиепізоотичних заходів на небезпечних ділянках рибогосподарських об'єктів.

8. Реорганізація рибоохоронного процесу.

На сьогодні зноршеність основних фондів Управління охорони, використання і відтворення водних біоресурсів та регулювання рибальства в Дніпропетровській області становить понад 85%. Це не дає технічної та організаційної можливості ефективно здійснювати охорону та регулювати процес експлуатації водних живих ресурсів, особливо віддалених водойм області. Цей факт спричиняє стихійний, неконтрольований процес вилучення риби. Окрім підриву промислових запасів, у цих водоймах відбувається знищення цінних рідкісних видів риб. Для підвищення ефективності роботи органів держохорони рибних ресурсів необхідно розробити і провести комплекс реорганізаційних заходів, націлених на покращення матеріально-технічної та адміністративно-законодавчої бази Управління.

9. Підвищення кваліфікації працівників рибної промисловості шляхом створення на базі Дніпропетровського національного університету ім. Олесь Гончара навчальних курсів з підготовки та перепідготовки фахівців відповідного профілю.

Низький рівень культури ведення рибного господарства в області спричинений, насамперед, відсутністю належного професійного рівня у користувачів водних живих ресурсів. Ця проблема потребує внесення до законодавчої бази видачі ліцензій на ведення рибогосподарської діяльності,



обов'язкове проходження спеціальних курсів підготовки та підвищення кваліфікації для тих працівників, хто не має диплома або посвідчення фахівця рибної галузі. Для користувачів водних біоресурсів Дніпропетровської області такі курси доцільно організувати на базі кафедри загальної біології та водних біоресурсів ДНУ ім. О. Гончара, яка має в своєму науково-педагогічному складі доктора біологічних наук та кандидатів біологічних та сільськогосподарських наук, що захищали свої дисертації в галузі іхтіології, рибництва та гідробіології.

У результаті виконання запропонованих заходів протягом п'яти років очікується:

- забезпечення продовольчої потреби населення шляхом постачання продукції рибного господарства вітчизняного виробництва на рівні науково обґрунтованих норм споживання;
- доведення загального обсягу промислу водних біоресурсів до 21 тис. тонн;
- випуску у природні та штучні водойми понад 9 млн. екз. молоді ресурсних і функціонально цінних видів риб;
- збільшення обсягу товарного виробництва цінних видів риб до 4 тис. тонн;
- відновлення 180 га природних нерестовищ у рибогосподарських водних об'єктах;
- будівництво та встановлення у водоймах не менше 120 тис. одиниць штучних нерестовищ;
- забезпечення діяльності оптових ринків продукції рибного господарства.

Перспективність проведених досліджень полягає у використанні запропонованої Концепції для розроблення програми розвитку рибного господарства Дніпропетровської області на найближчі п'ять років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Біолого-екологічна та рибогосподарська оцінка малих водойм Дніпропетровської області / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, О. М. Шмагайло [та ін.] // Вісник Запорізького національного університету. — 2013. — № 1. — С. 68—76.
2. Сучасні проблеми гідроекології: Запорізьке водосховище / [Федоненко О. В., Єсіпова Н. Б., Шарамок Т. С. та ін.] — Д. : ЛІРА, 2012. — 280 с.
3. Єсіпова Н. Б. Особенности развития патогенной паразитофауны рыб Запорожского водохранилища // Проблеми функціонування та підвищення біопродуктивності водних екосистем : Міжнар. наук.-практ. дистанц. конференція : мат. — Д. : Вид-во ДНУ, 2014. — С. 189—192.
4. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / [Арсан О. М., Давидов О. А., Дьяченко Т. М. та ін.]; за ред. В. Д. Романенка. — К. : Логос, 2006. — 408 с.
5. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. — Л. : ГосНИОРХ, 1982. — 34 с.
6. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. — Л. : ГосНИОРХ, 1984. — 52 с.
7. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно



- пресноводных) / Правдин И. Ф. — М. : Пищ. пром-сть, 1966. — 376 с.
8. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риб з великих водосховищ і лиманів України : Затв. наказом Держкомрибгоспу України 15.12.98 ; № 166. — К., 1998. — 47 с.
 9. Брюзгин В. Л. Методы изучения роста рыб по чешуе и отолитам / Брюзгин В. Л. — К. : Наукова думка, 1969. — 186 с.
 10. Чугунова И. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб (Методическое пособие по ихтиологии) / Чугунова И. И. — М. : Изд-во АН СССР, 1959. — 164 с.
 11. Тюрин П. В. Биологические обоснования регулирования рыболовства на внутренних водоемах / Тюрин П. В. — М. : Пищепромиздат, 1963. — 119 с.
 12. Коблицкая А. Ф. Определитель молоди пресноводных рыб / Коблицкая А. Ф. — М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. — 208 с.
 13. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению / Быховская-Павловская И. Е. — Л. : Наука, 1985. — 121 с.
 14. Федоненко О. В. Біологічні показники основних видів риб Запорізького водосховища та інших рибогосподарських водойм Дніпропетровської області / О. В. Федоненко, Н. Б. Єсіпова, О. М. Маренков // Рибогосподарська наука України. — 2014. — № 4. — С. 22—34.
 15. Риба жива. Загальні технічні вимоги : ДСТУ 2284:2010. — К. : Держспоживстандарт України, 2012. — 16 с. — (Національний стандарт України).

REFERENCES

1. Fedonenko, O. V., Yesipova, N. B., Shmagaylo, M. O., & Sazanova, N. M. (2013). *Biolooho-ekolohichna ta rybohospodars'ka otsinka malykh vodoym Dnipropetrovs'koyi oblasti. Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu, 1*, 68-76.
2. Fedonenko, O. V., Yesipova, N. B., & Sharamok, T. S. et al. (2012). *Suchasni problemy hidroekolohiyi: Zaporiz'ke vodoshkovyshche. Dnipropetrovs'k: Vyd-vo LIRA.*
3. Yesipova, N. B. (2014). *Osobennosti razvytyyya patohennoy parazytofauny ryb Zaporozhskoho vodokhranylyshcha. Problemy funktsionuvannya ta pidvyshchennya bioproduktyvnosti vodnykh ekosystem. Dnipropetrovs'k: Vyd-vo Dnipropetr. un-tu, 189-192.*
4. Arsan, O. M., Davydov, O. A., & Diachenko, T. M. et al. (2006). *Metody hidroekolohichnykh doslidzhen poverkhnevyykh vod. Romanenko, V. D. (Ed.). Kyiv: Lohos.*
5. *Metodycheskie rekomendatsii po sboru i obrabotke materialov pri hydrobiolohicheskikh issledovaniyakh na presnovodnykh vodoemakh. Zooplankton i eho produktsiia. (1982). Leninhrad: HosNYORKH.*
6. *Metodycheskie rekomendatsii po sboru i obrabotke materialov pri gidrobiolohicheskikh issledovaniyakh na presnovodnykh vodoemakh. Zoobentos i ego produktsiya. (1984). Leninhrad: HosNYORKH.*
7. Pravdin, I. F. (1966). *Rukovodstvo po izucheniyu ryb (preimushchestvenno presnovodnykh). Moskva: Pishhevaya promyshlennost'.*
8. *Metodyka zboru i obrobky ikhtiologichnykh i hidrobiologichnykh materialiv z metoiu vyznachennia limitiv promysloвого vyluchennia ryb z velykykh*



- vodoskhovyshch i lymaniv Ukrainy: Zativ. nakazom Derzhkomrybhospu Ukrainy № 166 vid 15.12.98. (1998). Kyiv.*
9. Bryuzgin, V. L. (1969). *Metodyi izucheniya rosta ryib po cheshue i otolitam.* Kiev: Naukova dumka.
 10. Chugunova, I. I. (1959). *Rukovodstvo po izucheniyu vozrasta i rosta ryb (Metodicheskoe posobie po ihtiologii).* Moskva: Publishing House of the Acad. Sc. USSR.
 11. Tyurin, P. V. (1963). *Biologicheskie obosnovaniya regulirovaniya ryibolovstva na vnutrennih vodoemah.* Moskva: Pischepromizdat.
 12. Koblickaja, A. F. (1981). *Opredelitel' molodi presnovodnyh ryb.* Moskva: Legkaja i pishhevaja promyshlennost'.
 13. Byihovskaya-Pavlovskaya, I. E. (1985). *Parazityi ryib. Rukovodstvo po izucheniyu.* Lenynhrad: Nauka.
 14. Fedonenko, O. V., Yesipova, N. B., & Marenkov, O. M. (2014). Biologichni pokaznyky osnovnykh vydiv ryb Zaporiz'koho vodoskhovyshcha ta inshykh rybohospodars'kykh vodoym Dnipropetrovs'koyi oblasti. *Rybohospodarsjka nauka Ukrainy, 4, 22-34.*
 15. *Ryba zhyva. Zahal'ni tekhnichni vymohy.* (2012). Natsionalnyi standart Ukrainy : — DSTU 2284:2010. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrayiny.

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА ДНЕПРОПЕТРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА СЛЕДУЮЩИЕ ПЯТЬ ЛЕТ

Е. В. Федоненко, hydro-dnu@mail.ru, Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, г. Днепропетровск

Н. Б. Есипова, nesa@list.ru, Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, г. Днепропетровск

О. Н. Маренков, gidrobs@yandex.ru, Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, г. Днепропетровск

Т. С. Шарамок, sharamok@i.ua, Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, г. Днепропетровск

Цель. Провести анализ современного состояния рыбного хозяйства Днепропетровской области и разработать стратегию его развития на период 2015–2019 гг.

Методика. В ходе работы использовались обобщенные результаты гидробиологических, ихтиологических и токсикологических исследований, проведенных в течение 2010–2014 гг. Материал собирали в Запорожском водохранилище и малых водоемах стандартными орудиями отбора проб. Для исследования ихтиофауны использовали набор контрольных орудий лова (порядок ставных сетей с $a = 30-120$ мм). Молодь рыб отлавливали в третьей декаде июля – первой декаде августа мальковой волокушей длиной 10 м. Обработку отобранных проб проводили по общепринятым методикам.

Результаты. Анализ ведения рыбного хозяйства в Днепропетровской области за последние пять лет показывает, что в результате неупорядоченности и отсутствия научно-обоснованного подхода к рыбохозяйственным процессам, а также низкого уровня профессиональной подготовки пользователей водных биоресурсов, показатели рыбопродуктивности большинства водоемов остаются низкими и колеблются в пределах 25–30 кг/га, что в несколько раз меньше реальной потенциальной рыбопродуктивности.

Предложенная Концепция развития рыбного хозяйства предусматривает комплекс скоординированных мероприятий, направленных на обеспечение рационального использования, эффективной охраны и воспроизводства водных биоресурсов, ведения рыбного хозяйства с учетом природных, экономических и экологических условий различных типов водоемов. Разработанные практические меры позволят без экологического ущерба



увеличить минимум в 5 раз объем поставок рыбной продукции на внутренний потребительский рынок, расширить ее ассортимент и снизить себестоимость на 25–30%.

Научная новизна. Впервые представлены концептуальные подходы к региональному управлению водными биоресурсами в условиях специфического антропогенного воздействия, направленные на внедрение научного обоснования мероприятий по их рациональному использованию, искусственному восстановлению, мелиорации и тому подобное.

Практическая значимость. Предложенная Концепция предусматривает обеспечение продовольственной потребности населения Днепропетровской области в продукции рыбного хозяйства отечественного производства на уровне научно обоснованных норм потребления.

Ключевые слова: рыбное хозяйство, Запорожское водохранилище, водоемы Днепропетровской области, гидроэкологическое состояние, рыбопродуктивность, искусственное воспроизводство.

THE CONCEPTION OF FISHERIES DEVELOPMENT IN DNIPROPETROVS'K REGION FOR THE NEXT FIVE YEARS

O. Fedonenko, hydro-dnu@mail.ru, Dnipropetrovs'k national university Oles Honchar, Dnipropetrovs'k

N. Esipova, nesa@list.ru, Dnipropetrovs'k national university Oles Honchar, Dnipropetrovs'k

O. Marenkov, gidrobs@yandex.ru, Dnipropetrovs'k national university Oles Honchar, Dnipropetrovs'k

T. Sharamok, sharamok@i.ua, Dnipropetrovs'k national university Oles Honchar, Dnipropetrovs'k

Purpose. To analyse the current state of fisheries in Dnipropetrovs'k region and elaborate a strategy of their development for the period of 2015–2019.

Methodology. We used the summarized results of hydrobiological, ichthyological and toxicological studies carried out during 2010–2014. Data were collected in the Zaporozhzhia reservoir and small water bodies with standard sampling gears. A set of control gears (gill nets with mesh size of 30–120 mm) was used to investigate the fish fauna. Juvenile fish were caught in the third decade of July – first decade of August with 10 m beach seine.

Findings. The analysis of fisheries in Dnipropetrovs'k region for the past five years showed that the disorder and absence of scientifically-based approach to fisheries processes as well as the low level of professional training of aquatic resource users resulted in low fish productivity in the majority of reservoirs, which ranged within 25–30 kg/ha that was several times less than the real potential fish productivity.

The proposed Conception of fisheries development provides a set of coordinated measures aimed at ensuring sustainable use, effective protection and restoration of aquatic biological resources, fisheries management based on natural, economic and environmental conditions of different types of water bodies. The developed practical measures allow increasing the amounts of fish product supply to the internal consumer market by at least 5 times without any environmental damage, expanding its assortment and reducing the costs by 25–30%.

Originality. For the first time, the Conceptual approaches to the regional management of aquatic biological resources in the conditions of specific human impact were introduced. They are aimed at implementing the scientific rationale of the measures for their rational use, artificial restoration, reclamation, etc.

Practical value. The proposed Conception is to provide the food requirements of the population of Dnipropetrovs'k region in fish products of domestic origin at scientifically based consumption norms.

Keywords: fisheries, Zaporozhzhia reservoir, water bodies of Dnipropetrovs'k region, hydroecological condition, fish productivity, artificial reproduction.

