



Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC

Development strategy of Dnipropetrovsk region fish farming

A. I. Dvoretzky, L. A. Baidak

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

Article info

Received 18.09.2017

Received in revised form

27.09.2017

Accepted 9.10.2017

Dnipro State Agrarian and

Economic University

Sergii Efremov Str., 25,

Dnipro, 49100, Ukraine

Tel.: +380567448132

E-mail: dvoretzsk@list.ru

The purpose of the article is creating a preliminary “Strategy of development” for the fisheries sector of the Dnipropetrovsk region that directs at increase of the region fish production, using fishery potential of our region, which is not fully realized now. Model of joint actions of follow economic subjects – government departments, scientists, fisheries specialists, and other users of aquatic biological resources, – is presented. This model aimed at increasing of Dnipro region’s fisheries sector production, and we name this model as the Development Strategy of the Dnipropetrovsk Fish Industry (hereinafter referred to as the Strategy). The current state of fish farms in Dnipropetrovsk region is estimated, in particular, the fishery fund of the water basins of the region and the development of the fish industry, pond fish farming and amateur fishing. The fishery potential of the region is quite significant, but this potential is not fully implemented. Annual fish consumption in the Dnepropetrovsk region is 2.5 – 3 times less than the physiological needs of the person. The task of the Strategy is diagnosis the main purpose of strategic planning, determination ways to achieve a new level of the fishing industry, increasing of volume and competitiveness of products based on the use of natural resources potential and established priorities for the development of the fish industry. It will help to provide residents of the region with a wide range of fish products with moderate price for the population with different levels of income. The main directions of long-term activity in regards to the development of the region fishing industry are characterized on the basis of natural and socio-economic conditions. Besides, directions of activity for ensuring the scientific and technological development of the fish industry of the region are defined. In accordance with presented “Strategy”, the main directions for further development of the fishing industry in Dnipropetrovsk area can be the following directions: environmentally safe commodity fish breeding; industrial aquaculture (growing of fish in reticulated cages, fish pond and closed water supply systems), selection and breeding work, reproduction of aquatic biological resources, protection of fish resources and regulation of fisheries, development of fish-processing industry, development of the mixed feed industry, and also control and assurance of veterinary quality of fish products. The presented model is a preliminary attempt to create a Strategy for the Development of Fish Industry in Dnipropetrovsk region and this model requires further cooperation and coordination work with representatives of the regional authorities.

Keyword: fishery fund of water basins of region; water living resources; water-storage basins; environmentally safe fish breeding; industry aquaculture

Стратегія розвитку рибного господарства Дніпропетровського регіону

A. I. Дворецький, Л. А. Байдак

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

Мета роботи – розробка попередньої Стратегії розвитку рибного господарства Дніпропетровської області, спрямованої на збільшення виробництва продукції рибної галузі області, рибогосподарський потенціал, якої не реалізований повністю. Представлено модель спільних дій органів державної влади, науковців, спеціалістів рибних гос-

Citation:

Dvoretzky, A. I. & Baidak, L. A. (2018). Development strategy of Dnipropetrovsk region fish farming. *Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC*, 6(1), 6–14.

подарств, користувачів водних живих ресурсів, спрямовану на збільшення виробництва продукції рибної галузі Дніпропетровської області і означену як Стратегія розвитку рибного господарства Дніпропетровщини (надалі Стратегія). Оцінено сучасний стан рибницької галузі Дніпропетровщини, зокрема рибогосподарський фонд водойм області та розвиток рибодобувної промисловості, ставового рибництва та аматорського рибальства. Рибогосподарський потенціал області є досить вагомим, але реалізований він не повністю. Щорічне споживання риби у Дніпропетровській області у 2,5–3 рази менше фізіологічної потреби людини. Завданням Стратегії є встановлення головної мети стратегічного планування, визначення шляхів досягнення нового стану рибної галузі, збільшення обсягів і росту конкурентоспроможності продукції на базі використання природно-ресурсного потенціалу і встановлених пріоритетів розвитку рибницької галузі для забезпечення мешканців області рибною продукцією широкого асортименту, за цінами доступними для населення з різним рівнем доходів. Охарактеризовано головні напрямки довгострокової діяльності з розвитку рибної галузі у області, з урахуванням природних та соціально-економічних умов, а також визначені напрямки діяльності у забезпеченні науково-технологічного розвитку рибницької галузі області. Головними напрямками подальшого розвитку рибної галузі Дніпропетровщини, у відповідності до даної Стратегії можуть бути: екологічно чисте товарне рибництво; індустріальна аквакультура (виращування риби в сітчастих садках, басейнах і установках замкненого водозабезпечення (УЗВ); проведення селекційно-племінної роботи; відтворення запасів водних живих ресурсів; охорона рибних ресурсів та регулювання рибальства; розвиток рибопереробного виробництва; розвиток комбікормової промисловості; контроль та ветеринарне забезпечення якості рибної продукції. Представлена модель є попередньою спробою розробки Стратегії розвитку рибного господарства Дніпропетровщини і потребує подальшої співпраці та узгодження з представниками органів влади області.

Ключові слова: рибогосподарський фонд водойм області; водні живі ресурси; водосховища; екологічно чисте товарне рибництво; індустріальна аквакультура

Вступ

Рибне господарство є одним з основних постачальників повноцінного харчового білка. Риба є цінним, фізіологічно необхідним харчовим продуктом для населення, особливо у таких екологічно небезпечних регіонах, як Дніпропетровщина. Риба містить повноцінні білки з набором майже всіх незамінних амінокислот, ферменти, значну кількість важливих мінеральних елементів (калій, кальцій, магній, фосфор, залізо тощо). Рибні ліпіди відрізняються високим вмістом біологічно активних поліненасичених жирних кислот і низьким рівнем холестерину, завдяки чому рибу відносять до дієтичних харчових продуктів і особливо рекомендують для людей з серцево-судинними захворюваннями.

Річна норма споживання риби на одну людину, за даними НДІ харчування, становить 20 кг, з яких приблизно половина припадає на прісноводну рибу. У Дніпропетровській області щорічне споживання риби становить в середньому 6–8 кг на людину, що у 2,5 – 3 рази менше норми.

Рибогосподарський потенціал області є досить вагомим, але реалізований він не більше як на 30 %. Усереднена рибопродуктивність Дніпровського водосховища становить 25 кг/га, середніх водосховищ (Південне, Карачунівське, Макортівське та ін.) – 20,8 кг/га, а рибопродуктивність малих водойм взагалі не розраховується, оскільки обсяги вилову риби на цих акваторіях не реєструються; статистика майже відсутня. При цьому, слід відзначити, що потенційна рибопродуктивність Дніпровського водосховища становить не менше 150 – 200 кг/га, середніх та малих водосховищ – не менше 200 – 300 кг/га (Dvoret's'kyu and Yesipova, 2005; Baydak and Dvoret's'kyu, 2017).

Невпорядкованість господарювання та відсутність ефективного контролю за станом водних об'єктів призвели до загрози дисбалансу функціонування гідросистем у загальноєкологічному плані. Суперечність нормативної бази, відсутність загальної спрямованості рибогосподарського процесу в області, екологічний стан водойм як в межах усієї держави, так і в Дніпропетровській області, обумовили вкрай низьку ефективність рибогосподарського використання більшості водних об'єктів Дніпропетровщини.

При цьому, напрацювання галузевих виробничих та науково-дослідних установ регіону дозволяють стверджувати, що збільшення у короткий термін (до 5 років) обсягів виробництва цінної рибної продукції, мінімум у 5 разів є цілком реальним. Головною причиною низької ефективності рибогосподарського процесу у Дніпропетровській області є відсутність загальної стратегії розвитку рибного господарства області, як інтегрованої моделі дій, спрямованих на досягнення цілей галузі чи підприємства. Для збільшення виробництва продукції рибної галузі Дніпропетровщини необхідним є проведення комплексу цілеспрямованих і скоординованих дій у різних напрямках господарства, поетапне здійснення яких передбачене у даній Стратегії розвитку рибного господарства Дніпропетровщини. Стратегія ставить цілі та задачі, визначає головні напрямки довгострокової діяльності з урахуванням природних та соціально-економічних умов, а також визначає напрямки діяльності у забезпеченні науково-технологічного розвитку рибницької галузі області. Завданням Стратегії є встановлення головної мети стратегічного планування, визначення шляхів досягнення нового стану рибної галузі, збіль-

шення обсягів і росту конкурентоспроможності продукції на базі використання природно-ресурсного потенціалу і встановлених пріоритетів розвитку рибницької галузі (Jarkina, 2014; Oziranskij et al., 2017). Головною метою Стратегії є забезпечення мешканців області рибною продукцією широкого асортименту, за цінами доступними для населення з різним рівнем доходів. Стратегія розроблена на підставі пропозицій органів державної влади, Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, управлінської екологічної безпеки та водного господарства, науково-дослідних організацій, спеціалістів рибних господарств, користувачів водних живих ресурсів з урахуванням діючих законодавчих та нормативних актів (Zakon Ukrainy «Pro tvarynnyu svit»: pryunyaty 13. 12. 2001 №2894-III; Zakon Ukrainy «Pro Zahal'noderzhavnu prohramu rozvytku rybnoho hospodarstva Ukrainy na period do 2010 r.»: pryunyaty 19. 02. 2004 №1516-IV).

1. Оцінка сучасного стану рибницької галузі Дніпропетровщини

1.1. Рибогосподарський фонд водойм області та його екологічна характеристика

Основний водний фонд Дніпропетровської області, який може бути використаний для вирощування риби, представлений трьома водосховищами на Дніпрі (Дніпровське площею 48,0 тис. га, Каховське – близько 40 тис. га та Дніпродзержинським – близько 28 тис. га), 291 річкою, довжиною понад 10 км, 95 середніми та малими водосховищами загальною площею водного дзеркала 21 тис. га, 1457 озерами загальною площею 5268 га та 2932 ставками площею 18,59 тис. га. Більшість цих водних об'єктів з моменту заснування (1930-1960 роки) традиційно використовувалось для вирощування риби. Але цей процес у сучасних умовах набув досить невпорядкованого характеру, а значний рибогосподарський фонд держави і області використовується лише на 30 %.

Рибопродуктивність різних типів водоймищ і, над усе, якість рибної продукції залежить від екологічного стану цих водоймищ. Дослідженнями кафедри ВБА Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету встановлені найбільш поширені забруднювачі Дніпровського водосховища та річок його басейну – нітрати, нітри, азот, біогенні та органічні речовини, важкі метали, нафтопродукти, поверхнево-активні речовини, феноли, радіонукліди. Значну небезпеку являють собою хвостостовища на березі р. Коноплянки, де накопичилось близько 42 млн. т. радіоактивних відходів, з яких у Дніпровське водосховище потрапляють природні радіонукліди техногенного походження. Істотним фактором забруднення водойм є і аграрний комплекс. З поверхневими змивами із

сільськогосподарських угідь у водойми надходить значна кількість азоту, фосфору, калію, органічних речовин, добрив, пестицидів та мікроорганізмів (збудників хвороб та тварин).

Значно менше досліджений екологічний стан малих водосховищ області. За останні роки у ряді водосховищ (Карачунівське, Шолохівське, Південне, Криворізької ГРЭС) почастішали випадки масового розвитку синьо-зелених та діатомових водоростей, так зване “цвітіння” води, яке не тільки перешкоджає веденню рибного промислу, але й спричиняє токсикоз у риб і, взагалі, погіршує санітарно-гігієнічні показники води і гідробіонтів. Особливу увагу звертає масова загибель риб-фітофагів (білого товстолобика), яка спостерігається навесні майже щорічно у водосховищах південно-східного регіону України. Припускається, що причини цього явища пов'язані з гідроекологічними умовами, але вирішення цієї проблеми потребує спеціальних комплексних наукових досліджень. Гідроекологічні умови ставів рибних господарств, побудованих за спеціальними проектами і призначених виключно для вирощування риби (Петриківське, Криворізьке, Криничанське, Таромське господарства), за більшістю показників відповідають рибогосподарським нормам (ОСТ 15-372-87). Характерним порушенням майже для всіх рибгоспів є безперервна експлуатація ставових площ та ігнорування такого важливого меліоративного заходу, як виведення ставів на літування. Це призводить до замулювання водойм і надмірного заростання вищою водною рослинністю, погіршення їх санітарно-епізоотичного стану.

Ставки на малих річках – це водойми комплексного призначення і за гідротехнічними характеристиками значно відрізняються від спеціальних рибоводних ставів. Багато з них потребують капітального ремонту і реконструкції. Лабораторний контроль за якістю води у таких ставах практично не здійснюється. Гідроекологічний і гідробіологічний стан більшості сільськогосподарських водойм залишається невідомий.

1.2. Оцінка стану розвитку рибницьких підприємств області

Рибодобувна промисловість. Головним об'єктом діяльності рибодобувної промисловості області є Дніпровське водосховище. У сучасний період промислове рибальство у водосховищі здійснюється на площі 6336 га (27,6 % від загальної площі водосховища). Обсяги вилову риби у Дніпровському водосховищі за останні десять років коливались у досить широких межах: мінімальні – 105-130 т, максимальні – 357-412 т, промислова рибопродуктивність змінювалась від 4,6 кг/га до 14 кг/га. Існуючий режим роботи Дніпрогесу та Дніпродзержинської ГЕС, високий рівень забруднення речо-

винами комунально-побутового, промислового та сільськогосподарського призначення, функціонування водозабірних споруд, безповоротне водоспоживання, складний стан з природними нерестовищами, аматорське рибальство і браконьєрство обумовили досить напружений загальний стан іхтіоценозу Дніпровського водосховища. Разом з тим, кормова база водосховища знаходиться на високому рівні, особливо для рослиноїдних риб, що обумовлює досить високу загальну біологічну продуктивність водоймища. Це припускає збільшення потенційної рибопродуктивності водосховища до 30-40 кг/га і досягнення щорічного вилову риби у межах 600-800 т.

Рибний промисел у Дніпровському водосховищі базується тільки на природному відтворенні популяцій риб(за винятком товстолоба та частково коропа), рівень якого є недостатнім і не відповідає ресурсам кормової бази у водоймі. Збільшення продуктивності промислової іхтіофауни у водосховищі можливо тільки при щорічному зарибленні його рибосадковим матеріалом у достатній кількості, яка повинна визначатись науковими щорічними дослідженнями.

Провідне місце у рибному господарстві Дніпропетровщини займають коропові види риб, виробництво яких перевищує 80 %. В останні роки намітилась тенденція розширення видового різноманіття вирощуваних риб за рахунок використання раніше акліматизованих видів: канальний сом, піленгас та ін.

Серед водних живих ресурсів Дніпровського водосховища, крім риби, промислове значення мають також раки. Об'єми їх вилову нестабільні (0,001 т– 0,391 т.) і залежать від багатьох факторів як біотичного, так і абіотичного характеру. Для збільшення обсягів вилову цього надзвичайно цінного харчового об'єкту необхідно проведення комплексу передбачених наукою меліоративних заходів.

Щорічні загальні обсяги вилову риби у малих водосховищах (Карачунівське, Південне, водойма-охолоджувач Криворізької ТЕЦ, Макортівське, Христофорівське) за останні десять років склали в середньому 160 тонн. При проведенні комплексу меліоративних заходів, щорічного зариблення традиційними видами риб і інтродукції нових видів, а також ефективному регулюванню промислу можливо досягти збільшення об'ємів вилучення риби з малих водосховищ у 2-3 рази.

Ставове рибництво. Ставове вирощування товарної риби в області здійснюють 6 спеціалізованих рибгоспів, фермерські рибні господарства, які належали до колишнього сільськогосподарського сектору і дрібні виробники. Спеціалізовані рибні господарства використовують для вирощування товарної риби площу близько 2 тис. га, на

якій отримують 1,5-2 тис. т. товарної риби. У порівнянні з 1980-ми роками обсяги виробництва риби майже у всіх рибних господарствах скоротились у 2-4 рази.

Стан фермерського рибництва області об'єктивно оцінити неможливо із-за відсутності належних відомостей за його здійсненням. На рівні області відсутній також орган по координуванню роботи фермерських господарств з Держдепартаментом рибного господарства. У сучасний період 377 господарств мають у своєму користуванні на правах оренди 12,8 тис. га водного фонду, з яких використовується під риборозведення 10,8 тис. га (85%). Рибопродуктивність більшості орендних ставів значно нижче рибопродуктивності ставів спеціалізованих рибгоспів (у 15-30 разів), тобто їх використання здійснюється неефективно, хоча загальний фонд сільськогосподарський ставів досить значний. При дотриманні усіх нормативно-технологічних вимог і науково-обґрунтованому режимі зариблення сільськогосподарських водойм можна отримати на їх площах до 3-5 тис. т високоякісної рибної продукції.

За останні роки рибне господарство області зазнало ряд значних змін, які обумовлені переходом галузі до ринкових відносин. Деякі з господарств так і не змогли адаптуватись до роботи в нових економічних умовах і стали збитковими. Спад виробництва спостерігається майже у всіх рибних господарствах, обсяги вилову риб скоротились майже у 2 – 4 рази.

Внаслідок дорожечі гранульованих рибних комбикормів, вирощування товарної риби практично у всіх рибгоспах здійснюється тільки за рахунок природної кормової бази. Змушений перехід з інтенсивної технології риборозведення до нагульного утримання спричинив падіння рибопродуктивності нагульних ставів з 18-22 до 7-10, а у деяких рибгоспах – до 3-5 ц/га. Середня маса товарних дволіток риб части становить 250-300 г проти 450-500 г за нормою. Це викликає значні проблеми у реалізації рибної продукції. Крім того, за останні роки значно зросла собівартість товарної риби. Причинами цьому, зокрема є підвищення вартості штучних комбикормів, висока ціна природної води та електроенергії. Рибгоспи примушені зберігати об'єми набраної води і вирощувати рибу практично без здійснення водообміну у ставах, що призводить до погіршення гідрохімічного стану водойм і, як наслідок цього, затримання росту риб і зростання їх собівартості.

Стан фермерського рибництва області об'єктивно оцінити неможливо з-за відсутності належного контролю за його здійсненням. На рівні області відсутній також орган по координуванню роботи фермерських господарств з Держдепартаментом рибного господарства. У сучасний період

377 господарств мають у своєму користуванні на правах оренди 12,8 тис. га водного фонду, з яких використовується під риборозведення 10,8 тис. га (85%). При дотриманні усіх нормативно-технологічних вимог і науково-обґрунтованому режимі зариблення сільськогосподарських водойм можна отримати на площах цих господарств близько 10,5 тис. тонн високоякісної рибної продукції.

Окремо слід відзначити низький рівень проведення ветеринарно-санітарних та профілактичних заходів при вирощуванні риби у рибгоспах і особливо – у орендних фермерських ставах. Внаслідок цього, все частіше стали виникати такі небезпечні хвороби риб, як краснуха, сапролегніоз, іхтіофтіріоз, лерніоз, аргульоз та ін. Їх розповсюдженню спричиняють також безконтрольні перевози риби між рибгоспами і фермерськими ставами. Хвороби нерідко викликають масову загибель риб і псують товарні показники їх якості.

Аматорське рибальство. За даними кафедри ВБА ДДАЕУ аматорське рибальство в області здійснює понад 200000 чоловік. Загальна площа акваторії Дніпровського водосховища, наданої для аматорського рибальства складає 8195 га (35,6 % від загальної площі водосховища). Проведені розрахунки оцінюють вилучення риби на акваторії Дніпровського, Каховського та Дніпророздзержинського водосховищ на рівні 1900-2800 т щорічно, це на порядок перевищує промисловий видобуток.

В даний час фактор аматорського рибальства має не тільки позитивне значення в плані задоволення харчових потреб населення, але й – негативне, оскільки спричиняє вилученню значної кількості молоді (ювенільних особин) ресурсних видів риб, що призводить до порушення процесу поповнення популяції, особливо, таких цінних видів як судак, щука та ін.

2. Основні напрямки розвитку рибної галузі в області; обґрунтування шляхів та засобів розв'язання проблеми

2.1. Екологічно чисте товарне рибництво

Мета – отримання екологічно чистої товарної продукції розширеного асортименту, яка б забезпечувала фізіологічні потреби населення у даному харчовому продукті і відповідає в плані якості санітарно-гігієнічним нормам ЄС та інших країн світу.

Заходи з рибогосподарського використання ставів:

- провести інвентаризацію і паспортизацію усіх водойм області, придатних для товарного виробництва;
- розробити режими рибогосподарського використання ставів (площею більше 5 га), що розташовані в басейні річок;

- організувати систематичний контроль за санітарним і еколого-токсикологічним станом водойм. де вирощується товарна риба;

- провести комплексні меліоративні заходи у нагульних ставах, при необхідності здійснити ремонт гідротехнічних споруд з метою створення оптимального гідрологічного і гідрохімічного режиму;

- вивчити гідробіологічний стан водойм, призначених для товарного вирощування риби, і розробити заходи щодо оптимального використання і стимулювання розвитку природної кормової бази;

- розробити інтенсифікаційні заходи в ставах і малих водосховищах;

- розробити збалансований видовий і кількісний склад полікультури риб для кожного водоймища з урахуванням його гідробіологічних особливостей;

- створення на базі окремих рибних господарств області риборозплідники по вирощуванню стандартного рибопосадкового матеріалу (понад 30 г) для задоволення потреб різних рибогосподарських структур;

- для профілактики захворювань риб розробити і впровадити у товарне рибництво комплекс екологічно безпечних заходів;

- вивчити можливості створення у області рибопереробних і копильних міні-виробництв для обслуговування рибгоспів та орендарів-фермерів;

- впровадити замість дволітнього трилітній цикл вирощування товарної риби у ставах з низькими біопродукційними можливостями;

- скоординувати ринок збуту рибної продукції між її виробниками на взаємовигідних умовах.

- Заходи з рибогосподарського використання малих водосховищ та ставків на малих річках:

- провести комплексні гідрологічні, хіміко-токсикологічні, паразитологічні і гідробіологічні дослідження усіх малих водосховищ області щодо можливості використання їх у рибогосподарських цілях;

- проведення на місцях інвентаризації фонду рибогосподарських водних об'єктів;

- прийняття рішень органів місцевого самоврядування щодо передачі водойм в оренду суб'єктам господарювання для проведення рибогосподарської діяльності;

- розробити наукове обґрунтування і режими вилучення та штучного відтворення водних живих ресурсів і малих водосховищах;

- прийняття до безумовного виконання погодження дозволів на право користування водним об'єктом (його частиною) загальнодержавного користування з органами рибоохорони. Виключити випадки надання зазначених дозволів без погодження з цими органами;

- розробка біологічних обґрунтувань і режимів експлуатації ставків на малих річках (більше 5 га) в режимі спеціальних товарних рибних господарств;
- забезпечення організації контролю за реалізацією рибної продукції;
- з метою здійснення контролю за діяльністю суб'єктів господарювання подання ними до органів статистики звітів щодо обсягів вирощування рибної продукції за встановленими органами статистики формам;
- вивчити екологічний стан водоймищ, виявити джерела забруднення і розробити заходи щодо їх ліквідації;
- розробити інтенсифікаційні і меліоративні заходи для кожного водосховища окремо з урахуванням особливостей його гідро біоценозу;
- здійснити міри з інтродукції у водойми нових об'єктів рибного промислу на підставі наукового обґрунтування;
- щорічно проводити зариблення водосховищ рибо посадковим матеріалом згідно розробленого режиму;
- організувати моніторинговий контроль за гідрохімічним станом водосховищ;
- організувати систематичний контроль за епізоотичним станом водоймищ шляхом проведення щорічних інфекційних та паразитологічних досліджень риби.

2.2. Індустріальна аквакультура – вирощування риби в сітчастих садках, басейнах і установках замкненого водозабезпечення (УЗВ)

Мета – отримання у скорочені строки на великих площах садково-басейнового господарства високоякісної рибної продукції, особливо риби цінних порід.

Заходи:

- провести інвентаризацію основних фондів і виявити потенційні можливості реконструкції і свідновлення Придніпровського тепловодного садково-басейнового господарства;
- дослідити гідрохімічний, гідробіологічний і токсикологічний стан акваторії, де будуть розміщені садкові лінії;
- організувати очищення дна акваторії від мулу з подальшим використанням його як добриво для сільськогосподарських цілей;
- здійснити реконструкцію інкубаційного цеху з метою збільшення його виробничої потужності;
- збільшити ремонтно-маточне стадо каналного сома за рахунок вирощування племінного матеріалу;
- розробити і впровадити заходи щодо поліпшення умов утримання плідників, вирощування цього річок і товарних дворічок каналного сома;

- створити умови для впровадження технології вирощування в басейнах Придніпровського господарства високоцінних порід риби – осетрових, піленгаса, форелі.

2.3. Селекційно-племінна робота

Мета – отримання у розвиток племінної бази для забезпечення рибгоспів в достатній кількості високопродуктивним маточним стадом плідників риби, удосконалення існуючих і створення на науковій основі нових порід риби.

Заходи:

- впровадження наукових досягнень у розвиток племінних центрів по розведенню селекційних порід коропа і рослиноїдних риби. Створених на базі ВАТ “Криворіжрибсільгосп” і ВАТ “Петриківський рибгосп”;
- збереження і розвиток племінного стада каналного сома на базі Придніпровського тепловодного господарства;
- забезпечення високоякісними кормами ремонтне і маточне стадо племінних порід риби;
- надання держбюджетної фінансової допомоги в селекційно-племінній роботі.

2.4. Відтворення запасів водних живих ресурсів

Мета – збереження біологічного різноманіття водойм, раціональне використання наявного водного фонду, підвищення рибопродуктивності рибогосподарських водних об'єктів на природній кормовій базі та збільшення уловів водних живих ресурсів (ВЖР).

Заходи:

- збільшення обсягів вирощування молоді промислових видів риби на існуючих вирослих потужностях рибогосподарських підприємств та зариблення нею природних водойм і водосховищ користувачами ВЖР;
- участь користувачів ВЖР у забезпеченні штучного розведення і зариблення рибогосподарських водойм;
- за дорученням органів влади посилити контроль і поліпшення організації вирощування та планового зариблення природних водойм рибо посадковим матеріалом цінних промислових видів риби, а також аборигенними видами риби (судак, сом, лящ, щука тощо);
- для неспеціалізованих приватних (фермерських) господарств, які займаються рибогосподарською діяльністю, впровадити ліцензійний дозвіл на вирощування повноцінного рибо посадкового матеріалу з метою зариблення штучних і природних водойм;
- проведення біологічної меліорації водосховищ і водойм шляхом зариблення рослиноїдними та іншими видами риби, а також безлімітний вилов укелі, тільки, срібного карася;

- визначити найбільш важливі природні нерестовища на водоймах і забезпечити постійний моніторинг за їх станом і умовами відтворення риб;

- впровадження в практику рибоводно-меліоративних заходів встановлення штучних нерестових гнізд;

- організація суворого ветеринарного контролю за якістю риби посадкового матеріалу, його перевезенням і зарибленням водойм згідно вимог ветеринарного законодавства;

- здійснення моніторингових науково-дослідних робіт по вивченню стану іхтіокомплексу водосховищ з метою збереження їх біорізноманіття і збільшення біопродуктивності;

- забезпечення щорічного бюджетного фінансування діяльності рибогосподарських підприємств та науково-дослідних організацій, які займаються питаннями відтворення та нарощування запасів водних живих ресурсів, а також покращенням умов їх природних популяцій.

2.5. Охорона рибних ресурсів та регулювання рибальства

Мета – підвищення ефективності і охорони рибних та інших водних живих ресурсів, їх збалансованого та раціонального використання.

Заходи:

- здійснення державного контролю за дотриманням вимог законодавства щодо охорони, використання, відтворення ВЖР та регулювання рибальства;

- забезпечення дійової співпраці правоохоронних, природоохоронних та інших контролюючих органів, а також взаємодії з установами та організаціями;

- проведення скоординованих цільових широкомасштабних акцій захисту водойм від браконьєрів та порушників правил рибальства;

- розробка спільних заходів щодо протидії способом незаконного вилову, придбання, реалізації та перевезення риби;

- перевірка підприємств, рибоприймальних пунктів, місцевих ринків;

- науково обґрунтоване раціональне використання ВЖР, виконання встановлених норм, лімітів (квот) ВЖР;

- контроль за виконанням і користувачами ВЖР вимог ліцензійних умов;

- призупинення в установленому законодавством порядку промислу та інших робіт, під час проведення яких порушуються правила рибальства та інші вимоги щодо охорони ВЖР, середовища їх існування, умов відтворення та шляхів міграцій;

- контроль за повним обсягом вилову та реалізації та реалізації рибної продукції;

- підвищення рівня матеріально-технічного забезпечення органів рибохорони (автотранспортні засоби, сучасні судна і плавзасоби, снігоходи, засоби зв'язку та оргтехніка);

- розмежування промислового та любительського рибальства;

- оперативне регулювання рибальства;

- обладнання рибозахисними пристроями водозабірних споруд відповідно до затверджених проектів, проведення ремонтних робіт РЗП, заміна застарілих РЗП на нові;

- контроль за виконанням заходів із збереження сприятливих умов для існування, відтворення, міграції та зимівлі ВЖР під час розміщення, експлуатації об'єктів і споруд та проведення різних видів робіт на рибогосподарських водних об'єктах, прибережних захисних смугах та водоохоронних зонах, які можуть негативно вплинути на стан гідробіонтів;

- проведення меліоративного лову малоцінних промислових видів та спеціалізованого лову старшовікових особин рослиноїдних видів риб;

- проведення гідромеханізованих робіт по відновленню нерестовищ, відновленню та створенню зимувальних ям для ту водних (аборигенних) видів риб і риб, які були вселені;

- прискорити присвоєння статусу природоохоронних об'єктів, зарезервованих в межах акваторій та суміжних ландшафтів, територіям водосховища.

2.6. Рибпереробне виробництво

Мета – задовольнити потреби населення у різноманітній рибній продукції тривалого збереження і забезпечити додатковий ринок збуту свіжої риби.

Заходи:

- впровадження у виробництво прогресивних екологічно чистих технологій рибпереробки;

- розширення асортименту рибних виробів;

- застосування технологій безвідходного виробництва;

- стимулювання імпорту морської риби і морепродуктів;

- створення живорибної бази для збільшення терміну торгівлі живою рибою;

- скоординувати зв'язки між рибпереробними, рибо добувними та рибо-вирощувальними підприємствами.

2.7. Розвиток комбікормової промисловості.

Мета – забезпечення рибного господарства області збалансованими повноцінними, безпечними у екологічному плані комбікормами широкого асортименту на основі місцевої кормової сировини.

Заходи:

- розробити спеціалізовані здешевлені рецептури комбікормів на основі місцевої екологічно чистої кормової сировини;

- організувати науково-дослідний пошук альтернативних джерел тваринного білка замість дефіцитного дорогого вартісного рибного борошна;

- поширити асортимент вітамінних та мінеральних ростостимулюючих кормових добавок, отриманих з доступної місцевої сировини (вищі водорості та ін.);

- розробити систему кредитних послуг та інші можливі заходи для розширення ринку збуту рибних комбікормів;

- надати допомогу рибним господарствам щодо отримання земельного фонду для вирощування і виробництва власної сировини для комбікормів.

2.8. Контроль за якістю рибної продукції та ветеринарне забезпечення

Мета – забезпечення строго ветеринарно-санітарного контролю з метою профілактики інфекційних та інвазійних захворювань риби при її вирощуванні, а також за якістю рибопродукції при її реалізації населенню

Заходи:

- розробити забезпечення проведення загальних меліоративних і ветеринарно-санітарних заходів;

- розробити і впровадити комплексну систему заходів профілактики інфекційних і паразитарних захворювань риб окремо для кожного рибгоспу і фермерських водойм з урахуванням їх екологічного стану та їхтїофауни;

- для позбавлення водойм від сміттєвої риби, яка є носієм збудників небезпечних хвороб риб, використовувати виключно біологічні заходи боротьби (підсадка хижих риб-меліораторів та ін.);

- встановити постійний ветеринарний контроль за епізоотичним станом водойм, систематично проводити паразитологічне обстеження риби всіх рибницьких господарств області;

- впроваджувати у практику рибництва нові ефективні і економічно вигідні лікувальні препарати;

- усі перевезення живої риби, заплідненої ікри, раків та інших водних організмів здійснювати під контролем ветеринарної служби згідно діючого ветеринарного законодавства і відповідного ДСТУ;

- проведення ветеринарно-санітарної експертизи виловленої риби перед її реалізацією з отриманням ветеринарного свідоцтва (Ф№2);

- щорічно проводити комплексне токсикологічне, радіобіологічне і бактеріологічне обстеження вирощувальної риби;

- посилити інфекційний, паразитологічний та токсикологічний контроль за якістю риби, що імпортується у торгову мережу області;

- упорядкувати систему ветеринарно-санітарних паспортів ставкових рибних господарств і фермерських водоймищ;

- систематично здійснювати ветеринарно-санітарний контроль на рибопереробних підприємствах по дотриманню технологічних вимог при переробці риби та умови зберігання;

- забезпечити державне і госпрозрахункове фінансування науково-дослідних робіт щодо розробки нових екологічно безпечних лікувальних препаратів і технологічних заходів профілактики хвороб риб.

Висновки

1. Рибогосподарський потенціал області є досить вагомим, (три водосховища на Дніпрі, середні та малі водосховища, річки, озери, ставки), але реалізований не повністю. Можливе збільшення обсягів виробництва рибної продукції, мінімум у 5 разів.

2. Головною причиною низької ефективності рибогосподарського процесу у Дніпропетровській області є відсутність загальної стратегії розвитку рибного господарства області, яка б визначала головні напрямки довгострокової діяльності з урахуванням природних та соціально-економічних умов, а також визначала б напрямки діяльності у забезпеченні науково-технологічного розвитку рибницької галузі області.

3. Представлена модель є попередньою спробою розробки Стратегії розвитку рибного господарства Дніпропетровщини.

4. Основними напрямками подальшого розвитку рибної галузі Дніпропетровщини, згідно даної Стратегії, є:

- екологічно чисте товарне рибництво;
- індустріальна аквакультура – (вирощування риби в сітчастих садках, басейнах і установках замкненого водозабезпечення (ВЗВ));
- проведення селекційно-племінної роботи;
- відтворення запасів водних живих ресурсів;
- охорона рибних ресурсів та регулювання рибальства;
- розвиток рибопереробного виробництва;
- розвиток комбікормової промисловості.
- контроль та ветеринарне забезпечення якості рибної продукції

References

- Zakon Ukrainy «Pro tvarynnyu svit» : pryunyatyu 13. 12. 2001 №2894-III. (2002, sichen, 9) *Holos Ukrainy*, 9 (in Ukrainian).
- Zakon Ukrainy «Pro Zahal'noderzhavnu prohramu rozvytku rybnoho hospodarstva Ukrainy na period do 2010 r.» : pryunyatyu 19. 02. 2004 №1516-IV. (2004, berezen', 57) *Holos Ukrainy*, 57 (in Ukrainian).

- Dvoret's'kyy, A. I. & Yesipova, N. B. (2005). Kontsepsiya rozvytku rybnoho hospodarstva Dnipropetrovs'koyi oblasti. *Rybnoe hozhajstvo Ukrainy*, 2, 47–50 (in Ukrainian).
- Baydak, L. A. & Dvoret's'kyy, A. I. (2017). *Tekhnoheno transformovani prysnovodni ekosystemy. Retrospektyvnyy analiz doslidzhen' (30-ti–90-ti rr. XX st.)*. Dnipro: LIRA.
- Jarkina, N. N. (2014). Strategija upravlenija rybohozajstvennoj dejatel'nost'ju [Fish industry management strategy]. *Jekonomika Ukrainy*, 2 (619), 63–70 (in Russian).
- Oziranskij, Ju., Kolesnik, N.L., Shherbak, S.D., Kononenko, R.V., Fedorenko, M.O., Mosnickij, V.A. & Nekrasov S.A. (2017). Sovremennoe sostojanie rybohozajstvennoj otrasli Izrailja [Modern state of fishery sectors of Israel (review)]. *Rybohospodars'ka nauka Ukrayiny*, 1, 6–28 (in Ukrainian).
-