

С. Г. Бушуєв, к.б.н., старший науковий співробітник

В. О. Демченко, д.б.н., старший науковий співробітник

ДУ «Інститут морської біології НАН України», відділ екологічної інтеграції біоциклів

вул. Пушкінська, 37, м. Одеса, Україна, e-mail: bsg1956@gmail.com, demvik.fish@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА НА ПРИДУНАЙСЬКИХ ОЗЕРАХ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ (ОГЛЯД)

Використання водних біологічних ресурсів в межах більшості придунайських озер здійснюється в режимі спеціальних товарно-рибних господарств (СТРГ). Загальна площа придунайських озер (Кагул, Картал, Ялпуг, Кугурлуй, Катлабуг, Китай), які експлуатуються в режимі СТРГ, становить 44,3 тис. га. В середньому за період 2014–2018 рр. плановані показники за обсягами вилову водних біоресурсів (ВБР) в СТРГ були виконані на 17–77 %. В сучасних умовах в структурі промислових уловів в озерах відмічається низький відсоток видів риб, яких штучно вселяють. Лише в двох СТРГ (Кагул і Катлабуг) за статистикою їх улови більші, ніж улови аборигенних видів. В інших господарствах їх частка становить близько 30 %, тобто промисел будується на експлуатації природних водних біоресурсів озер. В роботі обґрунтовується необхідність реформування підходів щодо функціонування СТРГ на водоймах з великою площею.

Ключові слова: спеціальне товарно-рибне господарство; Кагул; Картал; Ялпуг; Кугурлуй; Катлабуг; Китай; рибопродуктивність.

В кінці 50-х років минулого сторіччя з метою освоєння додаткових земельних угідь, покращення рибопродуктивності водойм, регулювання підтоплення почалося віддамбування озер від р. Дунай, яке закінчилося в 70-х роках минуло сторіччя. Заплава Дунаю була одамбована, озера з'єднані з річкою штучними каналами, а на каналах встановлені шлюзи. В результаті цього природний зв'язок з р. Дунай був обмежений і озера перетворилися в наливні водосховища з регульованим рівнем води. Загалом в українській ділянці р. Дунай був побудований масштабний комплекс гідротехнічних споруд загальною протяжністю 239 км. Він включав 215 км дамб і 21 шлюз для регулювання наповнення і скидання води з придунайських водойм і зрошувальних систем.

Гідрологічний режим придунайських озер був істотно змінений, що призвело до помітного скорочення їх рибопродуктивності (були порушені шляхи нерестових міграцій риб, знищено близько 10 тис. га нерестовищ), погіршення якості води та підвищення швидкості замулення та заростання [3, 14, 15]. По-

будовані для здійснення водообміну озер з Дунаєм штучні канали зі шлюзами-регуляторами не змогли ефективно вирішити задачу підтримки оптимального гідрологічного режиму озер, що призвело до цілої низки екологічних проблем, які щороку посилюються [4].

Проблему підтримки рибопродуктивності придунайських озер спробували вирішити шляхом будівництва риборозплідників для товарного вирощування риби, а також масового штучного зариблення озер як компенсації втрат природних нерестовищ. При цьому основними об'єктами для вселення в озера були обрані рослиноїдні риби – далекосхідні акліматизанти (білий і строкатий товстолоби та білий амур).

В останні роки використання водних біологічних ресурсів в більшості придунайських озерах здійснюється в режимі спеціальних товарно-рибних господарств. Згідно Інструкції про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах [6] основою метою таких господарств є підвищення рибопродуктивності рибогосподарського водного об'єкта шляхом штучного відтворення живих ресурсів, а також шляхом збереження та раціонального використання цінних туводних видів водних живих ресурсів.

Фактично таке господарство є формою, яка передбачає закріплення права користування ВБР природних водойм за користувачем або групою користувачів без оформлення права оренди на користування такими водоймами. З одного боку наявність одного користувача, який зацікавлений в підвищенні рибопродуктивності водойми та у веденні раціонального рибного господарства є вдалим законодавчим інструментом. Нажаль, в реаліях сучасної системи державного управління в даній галузі такий підхід не забезпечив бажаного ефекту.

Метою даної роботи була оцінка сучасної системи управління СТГ та виявлення її недоліків в придунайських озерах.

Матеріал та методи дослідження

В роботі використані нормативні документи, що регламентують здійснення рибальства в Україні, дані місячної та річної статистичної звітності органів рибоохорони, літературні [1–4, 16] та архівні дані [9–11].

Робота виконана в рамках проекту «Розробка оптимальної моделі збереження і раціонального використання водних біоресурсів придунайських озер, адаптованої до змін клімату», що фінансується в рамках Програми науково-технічних проектів установ НАН України на 2019 рік.

В рамках досліджень проводилося вивчення структури уловів з промислових знарядь лову (зяброві сітки, каравки) на озерах Кагул, Ялпуг та Кугурлуй. Також як контрольні лови на озерах Кагул, Картал, Ялпуг та Кугурлуй здійснювалися роботи з використанням різновічкової зябрової сітки вічком 5–55 мм [7]. Роботи проводилися в різні сезони 2019 року.

Результати дослідження та їх обговорення

Сучасний стан ведення рибного господарства на придунайських озерах.

Перші озерні товарні рибні господарства (ОТРГ) були створені в Одеській області в 1984 році на озерах Китай і Катлабуг загальною площею 11,5 тис. га. Максимальні обсяги добування водних біологічних ресурсів в цих двох ОТРГ були досягнуті у 1988 році – 2033 т, але згодом вони суттєво знизилися. Основною причиною такої ситуації вважається зміна економічного порядку, що був пов'язаний із загальною господарською кризою в Україні у 1990-х рр. З введенням «Інструкції про порядок здійснення штучного розведення, вирощування водних живих ресурсів та їх використання» [5] колишні ОТРГ були переведені у режим спеціальних товарних рибних господарств (СТРГ). Таким чином були створені інші господарства: на озерах Ялпуг-Кугурлуй, Кагул-Картал, водосховище Сасик (2004 р.), а в подальшому ще низка господарств на менших водоймах.

Загальна площа придунайських озер (Кагул, Картал, Ялпуг, Кугурлуй, Катлабуг, Китай), які експлуатуються в режимі СТРГ, становить майже 44,3 тис. га (табл. 1).

Таблиця 1

Гідрологічні особливості озер, які використовуються в режимі СТРГ [4]

Показник	Кагул	Картал	Ялпуг-Кугурлуй	Катлабуг	Китай	
Довжина, макс., км	20,3	5,4	46,0	21,0	24,0	
Ширина, км	макс.	10,2	5,1	10,0	6,0	3,9
	середн.	5,0	3,3	6,4	3,3	2,5
Глибина, м	макс.	3,5	2,9	6,4	2,7	3,0
	середн.	2,5	1,5	2,9	1,9	1,9
Площа, га (згідно режиму СТРГ)	8500,0	1500,0	22800,0	6500,0	5000,0	
Об'єм при НІР, млн. м ³	250,0	35,6	888,0	131,0	111,4	
Корисний об'єм, млн. м ³	154,18	27	421	68,5	49,3	

На них припадає 58 % площі від площі всіх СТРГ і 28 % від загальної площі всіх рибогосподарських водойм Одеської області. Максимальний вилов тут був досягнутий у 2005 році – 2614 т риби. У подальші роки вилов риби в цих СТРГ декілька знизився і в 2012 році вже склав 918 т. Після зміни низки користувачів спостерігалось зростання видобутку до 2232 т у 2016 році і знову скорочення уловів на третину в 2018 році – до менш ніж 1500 т (табл. 2). В 2017 році вилов в 5 придунайських господарствах (Кагул, Картал, Ялпуг-Кугурлуй, Катлабуг, Китай) склав 31,5 % від загального виліву ВБР у всіх внутрішніх водоймах Одеської області, а в 2018 році – 26,5 %.

Слід зазначити, що досягнуті значення рибопродуктивності водойм в цілому були вище показників середньорічної природної продуктивності, які історично реєструвалися в цих водоймах до створення СТРГ (табл. 3). Разом з тим,

в сучасних умовах рибопродуктивність даних водойм не досягла значень, які розраховані у відповідних режимах. В середньому за період 2014–2018 рр. планові показники за обсягами вилову водних біоресурсів в СТРГ, які створені на придунайських водоймах, були виконані на 17–77 % (рис. 1). Дані показники істотно нижче потенційно можливих при оптимальному веденні рибогосподарської діяльності.



Рис. 1. Відсоток виконання планованих показників вилову видів риб та обсягів зариблення, які визначалися режимами СТРГ у 2014–2018 рр.

За іншим важливим показником – обсягами зариблення – придунайські СТРГ раніше помітно лідирували. У 2016 році всі СТРГ Одеської області провели зариблення штучно вирощеною молоддю у кількості 14,9 млн. шт., що склало більш 70 % від загального обсягу зариблення, яке здійснили всі СТРГ України. З них 9,9 млн. шт. припало на частку СТРГ придунайських озер. Однак, у 2018 році обсяги зариблення СТРГ Одеської області склали 8,6 млн. шт., а частка придунайських озер – тільки 3,1 млн. шт. В досліджуваних водоймах обсяг зариблення значно коливався, що залежало від інтенсивності робіт, технічних та фінансових можливостей господарства. Так у найбільших обсягах зариблюються оз. Кагул, Ялпуг-Кугурлуй, Катлабуг (табл. 4). На озері Картал за весь час дії на ньому режиму СТРГ зариблення проводилося лише один раз – в 2017 році. В цілому слід зазначити різке зниження обсягів зариблення придунайських озер, що є симптомом неблагополучного стану СТРГ, яке в найближчому майбутньому призведе до скорочення уловів.

Загалом потрібно зазначити наступні характерні особливості діяльності СТРГ на придунайських озерах:

1. Відсутність стабільності роботи окремих господарств, яка проявляється

Таблиця 2

Динаміка вилову в придунайських озерах, які експлуатуються в режимі СТРГ у 2004-2018 рр., т

Волойма	Роки																	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Кагул-Картал	161,5	1416,1	1159,0	1474,0	1012,4	582,5	454,9	261,1	-	-	-	-	-	-	-			
Кагул	-	-	-	-	-	-	-	-	229,0	725,7	527,6	824,1	902,1	705,9	268,0			
Картал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	15,0	20,3			
Ялпуг-Кугурлуй	289,5	549,5	0	473,1	654,6	933,2	668,3	435,8	417,6	493,8	869,5	941,9	901,5	914,9	899,0			
Катлабуг	229,5	315,6	396,4	432,6	452,0	407,4	302,7	345,6	173,2	226,9	195,0	222,0	246,4	253,2	138,1			
Китай	256,9	332,4	221,4	148,4	157,5	144,4	231,9	207,0	98,4	25,5	123,4	189,2	178,2	186,1	169,4			
Всього	937,4	2613,6	1776,8	2528,1	2276,5	2067,5	1657,8	1249,5	918,2	1471,9	1715,5	2177,2	2232,5	2075,1	1494,8			

Таблиця 3

Показники репродуктивності придунайських озер, які експлуатуються в режимі СТРГ, кг/га

Показник	Кагул	Картал	Ялпуг-Кугурлуй	Катлабуг	Китай
Планована згідно режиму СТРГ (рік затвердження)	109,0 (2012)	70,7 (2015)	51,8 (2013)	36,8 (2019)	47,6 (2017)
Фактична середньорічна за 2014-2018 рр.	76,0	6,7 (2015-2018)	39,7	32,5	33,8
Максимально досягнута до початку дії режиму СТРГ (рік)	88,5 (1990)	190,9 (1957)	35,8 (1984)	210,2 (1988)	123,9 (1989)

Річні показники вилову риби та об'єму зариблення, які повинні бути досягнуті згідно різних редакцій режимів СТРГ в придунайських озерах, 2004-2019 рр.

Показник	Озера та рік затвердження режиму											
	Кагул-Картал	Кагул	Картал	Ялпуг-Кугурлуй	Катлабуг	Китай						
Загальний вилов, т	2004	2012	2019	2013	2015	2004	2007	2013	2005	2019	2005	2017
Вилов видів риби, якими зариблюють волойми, т	4050	926,5	718,5	130	100	2150	1152	1181	446	239	399	238
Об'єм вселення, цьоголіток, млн. шт.	3850	730	480	90	70	1130	408	405	305	135	245	105
	6,5	3,5	2,5	1,2	0,4	1,43*	6,7	2,5	1,85+	1,78	1,1	1,0
									0,25*			

в значних коливаннях основних виробничих показників – величини уловів і обсягів зариблення (табл. 2). Крім об'єктивних причин, ці коливання пов'язані також з управлінськими рішеннями Державного рибного агентства України, у відповідності до яких відбувається зміна користувачів режимів СТРГ на озерах.

2. Наявність загальної тенденції зниження ефективності роботи СТРГ. Ця тенденція наочно відображається в змінах вимог пізніших редакцій режимів СТРГ у порівнянні з більш ранніми їх версіями (табл. 4). Практично кожна нова редакція режиму встановлює для користувачів СТРГ нижчі показники величин загального вилову, вилову видів риб, що вселяють, і обсягів штучного зариблення. Хоча, виходячи з вимог Інструкції про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах [6] все повинно бути навпаки.

3. Низька частка штучно вселених видів риб в структурі промислових уловів (рис. 2). Тільки у двох СТРГ (Кагул і Катлабуг) за статистикою види, якими проводили зариблення, переважають в уловах. В інших господарствах їх частка становить близько 30 %, тобто промисел будується на експлуатації природних водних біоресурсів озер. Для озер Ялпуг, Кугурлуй і Китай ця норма закріплена і в режимі СТРГ.

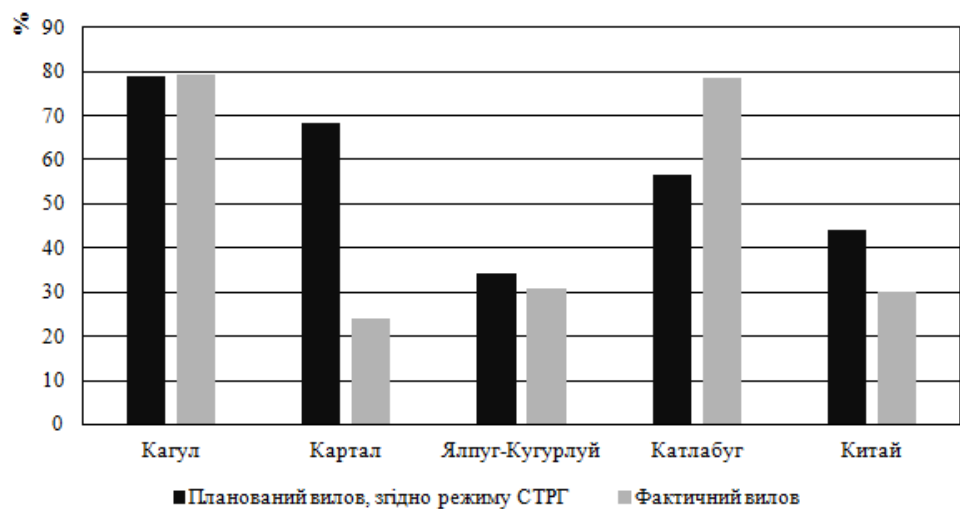


Рис. 2. Планований і фактичний відсоток в уловах СТРГ видів, якими зариблюють озера в 2014–2018 рр.

Дійсний стан запасів видів риб, якими зариблюють, ще гірше, ніж це відображає офіційна статистика. По-перше, господарства в цілому знижують обсяги зариблення. Крім того, є підстави вважати, що в деяких випадках у звітах про зариблення дані не коректні. По-друге, в умовах відсутності ефек-

тивного рибозахисту на основних каналах, якими подається вода і які з'єднують озера з р. Дунай, реофільні товстолоби білий та строкатий та його гібриди (*Hypophthalmichthys molitrix*, *Hypophthalmichthys nobilis*) та їх гібриди мають можливість практично без перешкоди виходити в річку. В результаті для поліпшення звітності окремі користувачі СТРГ періодично записують улови карася (*Carassius gibelio*), ляща (*Abramis brama*) та інших видів риб як улови товстолобів. Даний факт підтверджуються дослідженнями, які були проведені в 2019 році в озерах Кагул, Картал, Ялпуг та Кугурлуй. Так була проаналізована структура промислових уловів риб та здійснений аналіз структури уловів різновічковою зябровою сіткою. Дані дослідження показали, що в структурі іхтіофауни види, якими зариблюють озера, за чисельністю та за масою не перевищуються 5–10 % від загального улову.

4. Відмічаються істотні відмінності в ефективності діяльності СТРГ на різних озерах. Так відносно успішно здійснюється робота на озерах Кагул і Ялпуг-Кугурлуй. Господарства на озерах Катлабуг і Китай демонструють найбільш помітне зниження рибопродуктивності, особливо у порівнянні з періодом експлуатації їх в режимі ОТРГ (табл. 3). Абсолютним аутсайдером є СТРГ на озері Картал, яке жодного року не наблизилося до виконання планованих показників режиму.

Окремо слід зазначити, що питома рибопродуктивність СТРГ (кг/га) на великих водоймах значно нижче, ніж та, що досягнута на деяких малих водоймах. На невеликих водоймах з контрольованим водним режимом можливо набагато ефективно проводити рибоводно-меліоративні заходи, штучно сформувати високопродуктивний іхтіоценоз і здійснювати облов вирощеної риби.

Сучасні проблеми ведення СТРГ в придунайських озерах. Відносно невисока ефективність роботи СТРГ на придунайських озерах пов'язана з низкою екологічних, правових, технічних факторів:

1. Екосистеми озер функціонують в умовах забруднення, цвітіння та підвищення рівня мінералізації води, замулення, обміління, всихання водойм та ін. Загалом більшість озер знаходяться в незадовільному екологічному стані. Погіршення водообміну між озерами і р. Дунай, інтенсифікація господарської діяльності, великий знос гідротехнічних споруд, призвели до значного зниження якості води водойм у зв'язку з надлишком біогенних речовин, що підсилює процеси евтрофікації.

2. Значна частина іхтіомаси у великих водоймах припадає на дрібні непромислові види, які, в підсумку, споживають більшу частину кормової бази. Так, за результатами власних іхтіологічних досліджень в 2019 році в уловах різновічкової зябрової сітки в о. Картал та о. Кагул домінували йорж звичайний (*Gymnocephalus cernuus*), гірчак (*Rhodeus amarus*), верховодка (*Alburnus alburnus*) та ін. У зв'язку з відсутністю технічної можливості проведення меліоративних ловів, а також законодавчим обмеженням, шляхів боротьби з малоцінними видами не існує.

3. Для водойм характерна велика ймовірність виникнення задухи та загибелі риб, що пов'язано з наявністю переносників і вогнищ різних захворювань та незадовільними гідрологічними умовами. Також значний тиск на молодь риб, якими зариблюють озера, здійснює велика кількість рибоїдних птахів.

4. Рибогосподарська експлуатація придунайських озер в режимі СТРГ багато в чому суперечить меті ведення сталого рибного господарства в гармонії з завданнями збереження біорізноманіття та продуктивності їх природних екосистем. Оскільки основним завданням СТРГ є підвищення рибопродуктивності водних об'єктів шляхом спрямованого формування видового складу риб при здійсненні масового штучного зариблення та інтенсивних рибоводно-меліоративних заходів. Як об'єкти зариблення широко використовуються далекосхідні рослиноїдні види-вселенці (товстолоби і білий амур). Це сприяє пригніченню видів аборигенної іхтіофауни і деградації специфічної водної рослинності досліджуваних озер. Крім того, у відповідності до положень «Інструкції про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах» [6], СТРГ повинні створюватися на водоймах, які є малопродуктивними та в яких домінують малоцінні види водних біоресурсів. Натомість, історично, придунайські озера, навпаки, є цінними природними водоймами, що мають велике значення для збереження різноманіття флори і фауни і завжди слугували місцем нересту та нагулу цінних видів риб.

5. Інструкція про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах [6], яка була розроблена в основному для невеликих водосховищ і ставків, не враховує специфіки рибогосподарського використання великих природних водойм, якими є придунайські озера. Фактично ця інструкція використовується як інструмент закріплення за користувачами СТРГ виняткового права користування водними біоресурсами водойм, які з різних причин не можуть бути передані в оренду. В принципі, закріплення водойми за одним господарем має певні переваги у порівнянні з варіантом використання його біоресурсів в режимі загального користування на підставі виділення квот всім охочим займатися рибним промислом. Велике число рибокористувачів значно важче контролювати. Від них практично неможливо домогтися здійснення необхідних рибоводно-меліоративних заходів, особливо таких дорогих як спорудження рибозахисту або зариблення. Проте сама концепція СТРГ не відповідає ані нинішньому екологічному стану водойм, ані нормам сучасного законодавства, ані Концепції сталого розвитку та раціонального використання природних ресурсів. Викликає множинні нарікання громадськості повне усунення місцевих громад та органів влади від проблем рибогосподарського використання водойм. Загалом обмежуючим фактором розвитку рибного господарства на придунайських озерах є невизначений довготерміновий правовий статус цієї форми господарювання. За таких умов капіталовкладення в СТРГ

практично (або дуже слабо) захищені, що значно зменшує інвестиційну привабливість даних підприємств.

6. Оскільки придунайські озера є водоймами комплексного призначення, користувачі СТРГ не можуть керувати водообміном, режимом рівня і якістю води. Такі особливості господарювання унеможливають стале ведення рибного господарства.

7. Не менш важливою є проблема відсутності рибозахисту на каналах, які забезпечують водообмін. Історично, гідротехнічними спорудами, шлюзами, рибозахисними спорудами, каналами опікувалися структури Держводагенства. Натомість в сучасних умовах такої можливості немає, тому ці обов'язки перекладаються на користувачів СТРГ. Нажаль, для більшості користувачів ефективно проектування, будівництво, ремонт та експлуатація рибозахисних споруд є дороговартісним заходом. Тому більшість даних споруд спроектовані неефективно, побудовані з порушенням норм і, як наслідок, не виконують своєї функції.

8. Рівень розвитку прісноводної аквакультури залишається низьким. Представлений досить невеликий асортимент видів риб, що вирощується. Його основу складають короп і рослиноїдні риби. Існують серйозні проблеми з селекцією і якістю зарибку рослиноїдних риб. Природні можливості вирощування раків, осетрових, цінних хижих риб (судак, щука та ін.) не використовуються. Відсутній посадковий матеріал чистих ліній білого товстолоба. Гібрид білого і строкатого товстолоба, який переважає останнім часом в зарибленні, не може виконувати функції фітомеліоратора.

9. Існує велика проблема збуту рибної продукції СТРГ. У період масового лову ціна рослиноїдних риб та карася найчастіше падає нижче собівартості. Причиною є недостатньо розвинена переробка рибної сировини, а також слабкий обсяг експорту рибопродукції.

10. Триваюче реформування рибогосподарської галузі поки не приносить суттєвих позитивних результатів. Як і раніше немає ефективного обліку виловленої риби, серйозних зрушень у боротьбі з браконьєрством, нелегальною торгівлею, організацією відстеження походження і якості рибопродукції.

Таким чином, вплив усіх цих факторів визначає екстенсивний характер рибогосподарського використання придунайських водойм і стримує підвищення їх рибопродуктивності. З метою врегулювання таких проблем, вважаємо за необхідне:

- Переглянути норми Інструкції про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах в частині значного скорочення можливого освоєння аборигенних видів риб.
- Розглянути можливість запровадження законодавчої норми з закріплення за водоймою одного або групи користувачів. При такому підході рибалки будуть зацікавлені дбайливо і раціонально використовувати промисло-

ві запаси, поповнювати їх і охороняти від браконьєрів. Таку закріплену за певним користувачем водойму (або її частину) у світовій практиці рибного господарства називають «промисловою ділянкою». Закріплення користування промисловою ділянкою повинно здійснюватися на тривалий термін – до 25 років.

– Законодавчо врегулювати норми ведення аматорського та спортивного рибальства на територіях природно-заповідного фонду.

Висновки

1. Сучасний стан та форма ведення СТРГ на придунайських озерах є незадовільними і не відповідають вимогам нормативних документів. Головною проблемою є невисока рибопродуктивність і низька частка штучно вселених видів риб в структурі промислових уловів. В більшості озер промисел будується на експлуатації природних водних біоресурсів.

2. Важливою проблемою для СТРГ є проблема рибозахисту на каналах, які забезпечують водообмін. Це призводить до неможливості інтенсифікації штучного зариблення водойм внаслідок виходу в Дунай видів риб, якими зариблюють озера.

3. Сучасний режим СТРГ фактично закріплює право користування ВБР природних водойм за одним користувачем без оформлення права оренди, який визначається в Києві чиновниками Держрибагентства. В реаліях сучасної системи державного управління в цій галузі такий підхід не забезпечує раціональне використання рибних ресурсів придунайських озер. Місцеві громади та органи влади практично усунуті від проблем рибогосподарського використання водойм. Можливою формою користування такими водойм може стати закріплення права користування водоймою як «промисловою ділянкою» на основі тендера за певним користувачем «промислової ділянки» терміном до 25 років, що значно покращить інвестиційну привабливість рибного господарства на придунайських озерах.

Список використаної літератури

1. Бушуев С. Г. Проблемы и перспективы деятельности специализированных товарных рыбных хозяйств в Одесской области / С. Г. Бушуев, В. Е. Рыжко, Г. Б. Черников // Труды ЮгНИРО. – 2008. – Т. 46. – С. 22–27.
2. Бушуев С. Г. Современное состояние и перспективы рыбохозяйственного использования озера Картал / С. Г. Бушуев // Академику Л. С. Бергу – 135 лет: сб. научн. статей. – Бендеры: Есо-TIRAS, 2011. – С. 400–404.
3. Бушуев С. Г. Состояние и перспективы промыслового рыболовства в регионе украинского Придунавья / С. Г. Бушуев, С. Ю. Черникова // Современные проблемы экологии Азово-Черноморского региона: IV междунар. конф., 8-9 октября 2008 г.: материалы. – Керчь, 2008. – С. 149–154.
4. Дьяков О. Управление водными ресурсами в украинском Придунавье: тотальное преобразование пойменных земель и его последствия / О. Дьяков, Л. Плотницкий, Т. Черная // Интегрированное управление водными ресурсами. – 2009. – Вып. 3. – 8 с.

5. Інструкція про порядок здійснення штучного розведення, вирощування водних живих ресурсів та їх використання: затв. наказом Держкомрибгоспа від 28.10.1998 р. № 154.
6. Інструкція про порядок здійснення штучного розведення, вирощування риби, інших водних живих ресурсів та їх використання в спеціальних товарних рибних господарствах: затв. наказом Держкомрибгоспа від 15.01.2008 р. № 4. Офіційний вісник України 2008 р. № 7. С. 42. Ст. 184.
7. Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу водно-болотного угіддя міжнародного значення та складання інформаційного опису [Текст] / Б. Александров, А. Волох, В. Воровка [та ін.]; за заг. ред. В. Демченка, О. Петрович. – Мелітополь, 2018. – 227 с.
8. Нестеренко М. Менеджмент план озера Картал / М. Нестеренко, С. Бушуєв, А. Пригарин. – Одеса, 2015. – 61 с.
9. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2017. – № 0117U003169.
10. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2018. – № 0118U001726.
11. Оцінка стану запасів водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів допустимого вилову та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». – Одеса, 2016. – № 0116U005066.
12. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 р. № 2456-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1992. № 34. Ст. 502.
13. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів: Закон України від 08.07.2011 р. № 3677-VI. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2012. № 17. Ст.155.
14. Сальников Н. Е. Пути повышения рыбной продуктивности водоемов низовьев Дуная / Н. Е. Сальников // Труды ВНИРО. – 1976. – Т. 113. – С. 56–63.
15. Стрюк Т. Ю. Зарастание озерак Картал / Т. Ю. Стрюк // Вісник Одеського державного екологічного університету. – 2011. – Вип. 12 – С. 13–18.
16. Bushuiev S. Change of Patterns in the Fisheries and Aquaculture at the Ukrainian Segment of the Danube River in Connection with the Deterioration of the Environment / S. Bushuiev // Black Sea Outlook (Drivers, pressures, state, impacts, response and recovery indications towards better governance of Black Sea environmental protection): 3rd BS Scientific Conference. – Odessa, 2011. – P. 118.

Стаття надійшла до редакції 12.10.2019

S. G. Bushuev, V. O. Demchenko

Institute of Marine Biology of NAS of Ukraine, Department of Ecological
Integration of Biocycles
37, Pushkinska St., Odesa, Ukraine, e-mail: bsg1956@gmail.com,
demvik.fish@gmail.com

CHARACTERISTICS OF FISH FARMING MANAGEMENT AT THE DANUBE LAKES AND PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT

Abstract

Problem. The Danube lakes have always been important water bodies both in terms of biodiversity conservation and restoration of water bioresources. The total area of the Danube lakes (Kahul, Kartal, Yalpuh, Kuhurlui, Katlabuh, Kytai), used as SCFFs, exceeds 44,000 ha. The exploitation of aquatic biological resources within the majority of the Danube lakes is carried out by special commercial fish farms (SCFFs). Unfortunately, the efficiency of using aquatic bioresources in this mode is not always effective.

The purpose of the research was to study the current status of fishery at the Danube Lakes and prospects for its development under possible legislative changes.

Material and methods. The research was carried out in the framework of the project “The Development of an Optimal Model for the Conservation and Sustainable Use of Aquatic Bioresources of the Danube Lakes Adapted to Climate Change” funded within the Programme for the Scientific-technical Projects of Institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2019. The analysis was based on the data of statistical reports relating to the catch volume of aquatic bioresources, SCFFs Regimes and field surveys at the Danube lakes.

Main results of the research. Averagely, for the period 2014-2018, the planned indicators of the catch volume of aquatic bioresources (ABR) in the SCFFs, built on the Danube water bodies, were reached by 17-77%. Nowadays, the structure of commercial catches in the lakes includes only a low percent of artificially introduced fish species. According to the statistics, only in two SCFFs (Kahul and Katlabuh), their catches exceed those of indigenous species. In other fisheries their proportion constitutes approximately 30%, i.e. the catches are based on the exploitation of natural aquatic bioresources of the lakes. The research substantiates the necessity to reform approaches to functioning of the SCFFs on the large waterbodies.

Conclusions. A current status and operation regime of SCFFs at the Danube Lakes is unsatisfactory and does not comply with the requirements of regulatory documents. Assignment of a “commercial fishing area” to a particular user of aquatic biological resources for a term of up to 25 years may be applied as a possible form for the exploitation of fishing resources of such water bodies.

Keywords: a special commercial fish farm; Kahul; Kartal; Yalpuh; Kuhurlui; Katlabuh; Kytai; fish productivity.

References

1. Bushuev S. G., Ryzhko V. E., Chernikov G. B. (2008) Problemy i perspektivy deyatel'nosti spetsializirovannykh tovarnykh rybnykh khozaystv v Odesskoj oblasti, Trudy YUgNIRO, T. 46, pp. 22- 27.
2. Bushuev S. G. (2011) Sovremennoe sostoyanie i perspektivy rybokhozaystvennogo ispol'zovaniya ozera Kartal, Akademiku L.S. Bergu – 135 let: sb. nauchn. Statej, Bendery: Eco-TIRAS, pp. 400-404.
3. Bushuev S. G., Chernikova S. YU. (2008) Sostoyanie i perspektivy promyslovogo rybolovstva v regione ukrainskogo Pridunav'ya, Sovremennye problemy ehkologii Azovo-CHernomorskogo regiona: IV mezhdunar. konf., 8-9 oktyabrya 2008 g.: materialy, Kerch', pp. 149-154.
4. D'yakov O., Plotnitskij L., Chernaya T. (2009) Upravlenie vodnymi resursami v ukrainskom Pridunav'e: total'noe preobrazovanie pojmyennykh zemel' i ego posledstviya, Integrirovannoe upravlenie vodnymi resursami, Vyp. 3, 8 p.
5. Instruksiya pro poryadok zdijsnennya shtuchnogo rozvedennya, viroshhuvannya vodnykh zhivnykh resursiv ta ikh vikoristannya: zatv. nakazom Derzhkomribgospa vid 28.10.1998 r. № 154.
6. Instruksiya pro poryadok zdijsnennya shtuchnogo rozvedennya, viroshhuvannya ribi, inshykh vodnykh zhivnykh resursiv ta ikh vikoristannya v spetsial'nykh tovarnykh ribnykh gospodarstvakh: zatv. nakazom Derzhkomribgospa vid 15.01.2008 r. № 4. Ofitsijnij visnik Ukraïni 2008 r. № 7. S. 42. 184 p.
7. Aleksandrov B., Volokh A., Vorovka V. Metodichni rekomendatsii z organizatsii inventarizatsii, otsinki, monitoringu vodno-bolotnogo ugidnya mizhnarodnogo znachennya ta skladannya informatsijnogo opisu [Tekst], Melitopol', 2018, 227 p.
8. Nesterenko M., Bushuev S., Prigarin A. (2015) Menedzhment plan ozera Kartal, Odessa, 61 s.
9. Otsinka stanu zapasiv vodnykh bioresursiv na shel'fi CHornogo morya ta vnutrishnykh vodojmakh pivnichno-zakhidnogo Prichornomor'ya dlya viznachennya mozhlyvykh limitiv i prognoziv dopustimogo vilovu ta rozrobka optimal'nykh rezhimiv ikh ribogospodars'koï ekspluatatsii (2017), Odesa, № 0117U003169.
10. Otsinka stanu zapasiv vodnykh bioresursiv na shel'fi CHornogo morya ta vnutrishnykh vodojmakh pivnichno-zakhidnogo Prichornomor'ya dlya viznachennya mozhlyvykh limitiv i prognoziv dopustimogo vilovu ta rozrobka optimal'nykh rezhimiv ikh ribogospodars'koï ekspluatatsii (2018), Odesa, № 0118U001726.
11. Otsinka stanu zapasiv vodnykh bioresursiv na shel'fi CHornogo morya ta vnutrishnykh vodojmakh pivnichno-zakhidnogo Prichornomor'ya dlya viznachennya mozhlyvykh limitiv i prognoziv dopustimogo vilovu ta rozrobka optimal'nykh rezhimiv ikh ribogospodars'koï ekspluatatsii (2016), Odesa, № 0116U005066.
12. Pro prirodno-zapovidnij fond Ukraïni (1992): Zakon Ukraïni vid 16.06.1992 r. № 2456-XII. Vidomosti Verkhovnoï Radi Ukraïni (VVR), № 34. p. 502.
13. Pro ribne gospodarstvo, promислоve ribal'stvo ta okhoronu vodnykh bioresursiv: Zakon Ukraïni vid 08.07.2011 r. № 3677-VI. Vidomosti Verkhovnoï Radi Ukraïni (VVR), (2012), № 17. p.155.
14. Sal'nikov N. E. (1976) Puti povysheniya rybnoj produktivnosti vodoemov nizov'ev Dunaya, Trudy VNIRO, T. 113, pp. 56-63.
15. Stryuk T. YU. (2011) Zarastanie ozerak Kartal, Visnik Odes'kogo derzhavnogo ekologichnogo universitetu, Vip.12, pp. 13-18.
16. Bushuev S. (2011) Change of Patterns in the Fisheries and Aquaculture at the Ukrainian Segment of the Danube River in Connection with the Deterioration of the Environment, Black Sea Outlook (Drivers, pressures, state, impacts, response and recovery indications towards better governance of Black Sea environmental protection): 3rd BS Scientific Conference, Odessa, P. 118.