

УДК 597.551.2

О.В. ФЕДОНЕНКО, М.О. ШМАГАЙЛО

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара
пр-т Гагаріна, 72, Дніпропетровськ, 49000

СУЧАСНИЙ СТАН ПОПУЛЯЦІЇ СРІБЛЯСТОГО КАРАСЯ ЗАПОРІЗЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Розглянуто сучасний стан популяції сріблястого карася Запорізького водосховища. Визначені та проаналізовані основні показники, які характеризують популяцію. Проведена оцінка промислових уловів сріблястого карася Запорізького водосховища за період з 2002 по 2010 рр.

Карась, вік, плодючість, популяція, водосховище

Протягом існування екосистема Запорізького водосховища зазнала низки трансформацій, викликаних змінами гідрологічного режиму. Головні зміни відбувалися у перші роки існування водосховища та при перетворенні його у внутрішньокаскадне. Трансформації гідробіоценозів були пов'язані з уповільненням течії, мулонакопиченням, переформуванням літоралі та вимиванням біогенів з новозалитих ґрунтів. Сучасний етап існування водосховища характеризується посиленням антропогенним тиском.

Після побудови греблі почалися процеси реструктуризації іхтіофауни. Видовий склад іхтіофауни зменшився на 11 таксонів. Помітно скоротилася чисельність реофільних видів (головень, марена, білизна, підуст). З уповільненням гідрологічного режиму водосховища стала активно розповсюджуватися риби лімнофільного комплексу (плітка, сом, лящ, карась, окунь). В наш час вони складають основу промислової іхтіофауни [4].

За досліджуваний період з 2007 по 2010 рр. у Запорізькому водосховищі сріблястий карась зайняв одне з ведучих місць серед промислових видів риб. Еврибіонтність, гіногенез, порційність нересту, велика плодючість, значний вихід молоді, слабкий тиск з боку хижаків та недостатня харчова конкуренція, висока здатність до адаптації в різних умовах існування – все це призводить до сплеску чисельності особин в популяції карася сріблястого, швидкого поширення виду по акваторії водосховища. Низька ринкова ціна робить не ефективним вилов карася з водойми, що зменшує промисловий тиск на цей вид. В свою чергу його поширення може створити екологічну небезпеку для представників цінних видів риб, кормову базу яких використовує карась. У зв'язку з цим виникає необхідність визначення стану популяції сріблястого карася в Запорізькому водосховищі [5].

Матеріал і методи досліджень

Відбір іхтіологічного матеріалу проводився протягом весняно-літнього та осіннього періоду 2007-2010 років у нижній ділянці Запорізького водосховища. Контрольні облови проводилися ставними сітками з кроком вічка 30-120 мм [2]. Визначення віку та розмірно-вагових показників здійснювали за загальноприйнятими методиками [3]. Окрім того використовували показники абсолютної плодючості. Для аналізу динаміки уловів використовували матеріали офіційної промислової статистики.

Результати досліджень та їх обговорення

Підвищення в уловах чисельності сріблястого карася у Запорізькому водосховищі спостерігається з 2002 р., і простежується протягом останніх восьми років [1]. Якщо в 2002 році його середні вилови становили 22,31 т, то у 2006 р. спостерігаємо підвищення показників до 76,49 т. На 2010 рік порівняно з попередніми роками середня кількість сріблястого карася в уловах досягла 135,25 т (рис. 1). Відповідно підвищилась рибопродуктивність з 0,4 до 2,2 кг/га. Питома частка цього виду в уловах також змінилася і стійко тримається на рівні 15–20 %.

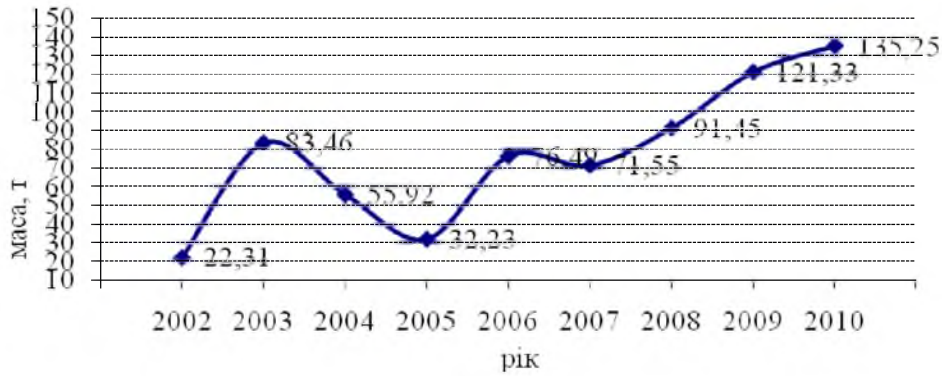


Рис. 1. Динаміка фактичних промислових уловів карася у Запорізькому водосховищі

В уловах контрольних сіток в 2007 році промислова популяція сріблястого карася складалася з 5 вікових груп: від трирічок до семирічок. Ядро популяції становили особини чотирьох- та п'ятирічного віку, що дорівнює 25% та 37% відповідно. У 2008-2009 рр. основу популяції формували шести- та семирічні риби. В цей період в уловах з'явилися особини восьмирічного віку, їх максимальна кількість була зафіксована в 2008 р. і становила 8,4% [7]. Порівняно з попередніми роками у 2010 році спостерігається розширення вікового ряду сріблястого карася, він налічує 8 вікових груп. З'являються дев'яти- та десятирічки, відсоткова частка в уловах яких сягає 1,3% та 0,7% відповідно. Ядро популяції формують чотирьох-, п'яти- та шестирічки (табл. 1).

Таблиця 1

Віковий склад нерестової популяції карася в Запорізькому водосховищі

Вік особин	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік
чотирохрічки	25,6	16,5	17,3	23,4
п'ятирічки	37,2	15,6	18,1	18,2
шестирічки	11,4	34,4	25,3	20,8
семирічки	8,6	22	20,9	13
восьмирічки	0	4,6	5,9	11,7
дев'ятирічки				1,3
десятирічки				0,7

Дослідивши статеву структуру нерестової популяції встановлено, що у 2007 році кількість самців складала 46%, а самок – 54% від загальної кількості популяції. У 2008 році кількість самців дорівнювала 36%, а самок - 64%, а 2009 році самців - 34%, а самок – 66% [6]. Спостерігалось збільшення кількості самок в нерестовій популяції і відповідне зменшення самців. В 2010 році, порівняно з 2009 роком, великих змін в нерестовій популяції не спостерігалось. Відсоткова частка самців та самок становила 37% та 63% відповідно (рис. 2).

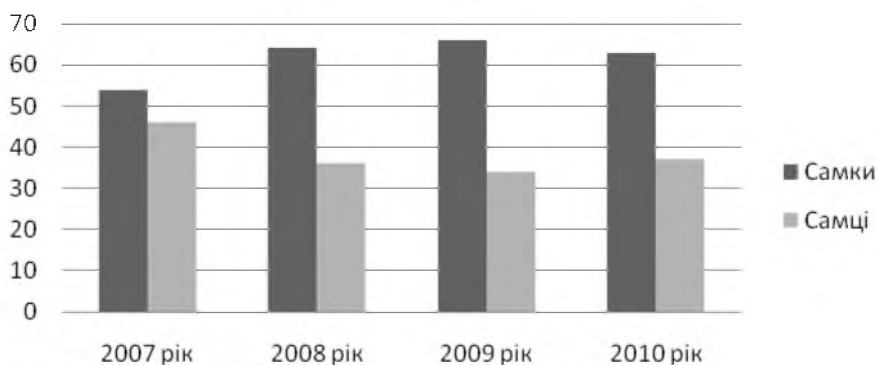


Рис. 2. Статева структура нерестових популяцій карася за 2007-2010 роки

Оскільки карась відноситься до порціонно нерестуючих риб, досить важко простежити динаміку плодючості, тому що наступна порція ікри знаходиться постійно у стадії дозрівання. Встановлено, що середні показники плодючості сріблястого карася в умовах Запорізького водосховища за період 2007-2010 рр. збільшується. Найменше значення плодючості спостерігалось у особин тьохрічного віку і становить 31,3 тис. шт. у 2007 році. Основу генеративного ядра склали особини чотирьох- та п'яти річного віку. Максимальна плодючість в 2010 році склала 49,3 та 128,8 тис. шт. відповідно. Поступово зі збільшенням маси та довжини особин спостерігали збільшення плодючості, при цьому коефіцієнт кореляції становив 0,88. Найбільша кількість ікринок спостерігалась у восьми- дев'яти- та десятирічних особин. Вона дорівнює 263,4; 280,6 та 298,7 тис. шт. відповідно (табл. 2).

Таблиця 2

Плодючість особин нерестової популяції карася Запорізького водосховища 2007-2010 роки

Вік особин	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік
Трьохрічки	31,3	30,6	30,2	32,4
Чотирьохрічки	42,5	45,1	47,2	49,3
П'ятирічки	108,3	111,5	116,7	116,8
Шестирічки	142,7	137,9	142,5	146,8
Семирічки	218,2	215,6	220,2	220,5
Восьмирічки		262,9	263,1	263,4
Дев'ятирічки				280,5
Десятирічки				298,7

Висновки

Недостатня промислова експлуатація призвела до збільшення середнього віку карася Запорізького водосховища, що зумовлене накопиченням старших вікових груп. Основу вікового складу популяції сріблястого карася в 2010 році склали особини 4 та 6 річного віку. В умовах зустрічались особини дев'яти- та десятирічного віку.

За період 2007-2010 рр. суттєвих змін зазнала статеві структура популяції карася. Порівняно з 2007 у 2010 році зменшилась кількість самців на 12%, і на стільки ж зросла кількість самок.

Дослідження плодючості показали її поступове підвищення з кожним роком. Була встановлена залежність плодючості та морфометричних показників зі збільшенням середньої довжини та маси спостерігалось збільшення плодючості у всіх вікових групах карася.

Дослідивши динаміку промислових уловів карася, підвищення річних показників плодючості можна сказати, що його популяція підвищила свою чисельність і знаходиться у відносно стабільному стані, крім того, вони свідчать про високу ступінь фізіологічної пластичності його в умовах антропогенного навантаження водних екосистем. Стабільний стан популяції і рівень поповнення дозволяє отримати значиму промислову віддачу. Враховуючи еврибіонтність карася можна рекомендувати збільшити квоти по вилову даного виду.

1. *Біологічне* різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (*Cyclostomata*). Риби (*Pisces*) // [Булахов В.Л., Новіцький Р.О., Пахомов О.Є., Христов О.О.]; за загальн. ред. проф. О. С. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. – 304 с.
2. *Методика* збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риб з великих водосховищ і лиманів України / Озінковська С.П., Єрко В.М., Коханова Г.Д. та ін. – К.: ІРГ УААН, 1998. – 47 с.
3. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных) / И. Ф. Правдин – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.
4. *Екологічний* стан біоценозів Запорізького водосховища у сучасних умовах / [Федоненко О. В., Єсіпова Н.Б., Шарамок Т.С., Ананьева Т.В., Яковенко В.О., Жежеря В.А.]. – Д.: Дніпропетровський нац. ун-тет, 2009. – 276 с.
5. *Федоненко О.В.* Вплив антропогенних факторів на стан промислової іхтіофауни Запорізького водосховища: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня доктора біологічних наук : спец. 03. 00. 16 «Екологія» / О.В. Федоненко. – Одеса, 2010. – С. 13-15.

6. Шмагайло М.О. Трансформація біорізноманітності іхтіофауни басейна Дніпра // Тезиси VII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених по проблемах водних екосистем «Pontus Euxinus – 2011» – Севастополь: ЭКОСИ- Гидрофизика, 2011. – 280с. С. 259-261.
7. Шмагайло М.О. Стан популяції срібного карася Запорізького водосховища/ М.О. Шмагайло, О.В. Федоненко., О.М. Маренков // Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: Матер. III Міжнар. іхтіол. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 2010. – С. 176 – 178.

Е.В. Федоненко, Н.А. Шмагайло

Днепропетровский национальный университет им. Алеся Гончара, Украина

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СЕРЕБРЯНОГО КАРАСЯ ЗАПОРОЖСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Рассмотрено современное состояние популяции серебряного карася Запорожского водохранилища. Определены и проанализированы основные показатели, которые характеризуют популяцию. Проведена оценка промысловых уловов серебряного карася Запорожского водохранилища за период с 2002 по 2010 гг.

Ключевые слова: Карась, возраст, плодовитость, популяция, водохранилище

E.V. Fedonenko, N.A. Shmagaylo

Dnipropetrovsk National University named after Oles Gonchar, Ukraine

THE MODERN STATE OF POPULATIONS OF CRUCIAN CARP OF THE ZAPOROZHIAN RESERVOIR

It had been reviewed the current state of populations of Crucian carp of the Zaporozhian Reservoir. It had been identified and analyzed basic performance indicators that describe the fish population. It had been evaluated of fisheries catch of Crucian carp in the Zaporozhian Reservoir for the period from 2002 to 2010.

Key words: Crucian carp, age, fertility, population, the reservoir

Рекомендує до друку

Надійшла 17.08.2011

В.З. Курант

УДК 504.054 (477.85)

Н.Я. ХЛИСТУН

Чернівецький факультет Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
вул. Головна, 203 А, Чернівці, 58000, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ЦІННОСТІ АДВЕНТИВНИХ ВИДІВ м. ЧЕРНІВЦІ

Виявлено, що за корисним економічним значенням чужорідні види у місті Чернівці можна розділити на 8 груп, при цьому представники 6 груп є корисними для людини. Серед них спостерігаються лікарські, декоративні, харчові, кормові, високо медоносні рослини. Більшість видів мають комплексне значення. Найбільш численною групою є «бур'яни-лікарські».

Ключові слова: адвентивна флора, господарська оцінка, рудерали, меліоративні види, лікарські рослини

Розширення економічних, культурних, транспортних зв'язків між країнами сприяє проникненню в місцеві флори нових видів рослин. Господарські зв'язки між регіонами чи країнами стимулюють збільшення адвентивного елемента.