

*УДК: 597.554.3(282.247.325.8)

ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ *КАРАСЯ СРІБЛЯСТОГО (CARASSIUS AURATUS GIBELIO (BIOCH))* ТА ЙОГО ПРОМИСЛОВЕ ВИКОРИСТАННЯ В КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

І.Ю. БУЗЕВИЧ*, Г.О. КОТОВСЬКА, Н.Я. РУДИК-ЛЕУСЬКА,
Д.С. ХРИСТЕНКО*, кандидати біологічних наук, М.М. ХОМЕНКО, студент
Національний університет біоресурсів і природокористування України

* Інститут рибного господарства НААН України

Розглянуто основні біологічні показники карася сріблястого (Carassius auratus gibelio (Bioch)) у Кременчуцькому водосховищі. Проаналізовано динаміку промислового вилову досліджуваного виду. Встановлено наявність у популяції чисельного поповнення на тлі накопичення старших вікових груп внаслідок неефективного промислу.

Ключові слова: карась сріблястий, плідники, довжина, маса, вилов, Кременчуцьке водосховище.

Улови сріблястого карася на Кременчуцькому водосховищі практично зросли у 2 рази і нині за виловом він займає п'яте місце серед усіх промислових видів риб. У зв'язку із зростанням значимості карася сріблястого в промислових уловах виникла необхідність прогнозування його чисельності. Найважливішими показниками для складання прогнозу є біологічні та екологічні особливості популяції сріблястого карася, а саме його, морфологічні ознаки, розмірна-вікова та статева структура популяції, структуру нерестового стада та особливості нересту досліджуваного виду.

У зв'язку з тим, що сучасних даних про стан популяції сріблястого карася в Кременчуцькому водосховищі обмаль, необхідно провести біомоніторинг цього виду для встановлення екологічної ситуації на водоймі.

Відсутність повної і сучасної інформації про біологічні та екологічні особливості, а також промислові запаси сріблястого карася в
«Наукові доповіді НУБіП» 2012-3 (32) http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_3/12biy.pdf

Кременчуцькому водосховищі можуть призвести до нераціонального використання його промислом і призвести до порушення структури популяції інших видів.

Матеріали та методика досліджень. Для вирішення поставлених у цій роботі задач, матеріали з біології, чисельності та розповсюдження карася збирали на контрольно-спостережних пунктах Інституту рибного господарства НААН України. При цьому використали результати власних польових досліджень, проведених на всій акваторії Кременчуцького водосховища протягом 2005–2011 рр., архівні матеріали відділу вивчення біоресурсів водосховищ Інституту рибного господарства НААН за 2001–2004 рр. і дані контрольних уловів іхтіологічної служби Черкаської інспекції рибоохорони та регулювання рибальства. Районом досліджень слугувала вся акваторія Кременчуцького водосховища.

Для розмірного та вікового аналізу за період 2005–2011 р. відібрали 6856 екз. сріблястого карася, а на повний біологічний – 1071 екз. Розповсюдження та промисел цього виду риб вивчали на основі уловів згідно з матеріалами промислової статистики за загальноприйнятими в іхтіології методиками [7–10].

Результати досліджень та їх обговорення. Карась сріблястий Кременчуцького водосховища впродовж періоду досліджень характеризувався стабільним збільшенням іхтіомаси, що закономірно позначалося на динаміці його промислових уловів. В останні 10 років вилов цього виду має тенденцію до зростання, що підтверджується ступеневим трендом з високим показником достовірності апроксимації (рис. 1). Великі улови досліджуваного виду відзначали на фоні високих показників лінійних і вагових приростів, що свідчить про наявність значного потенціалу у досліджуваній популяції.

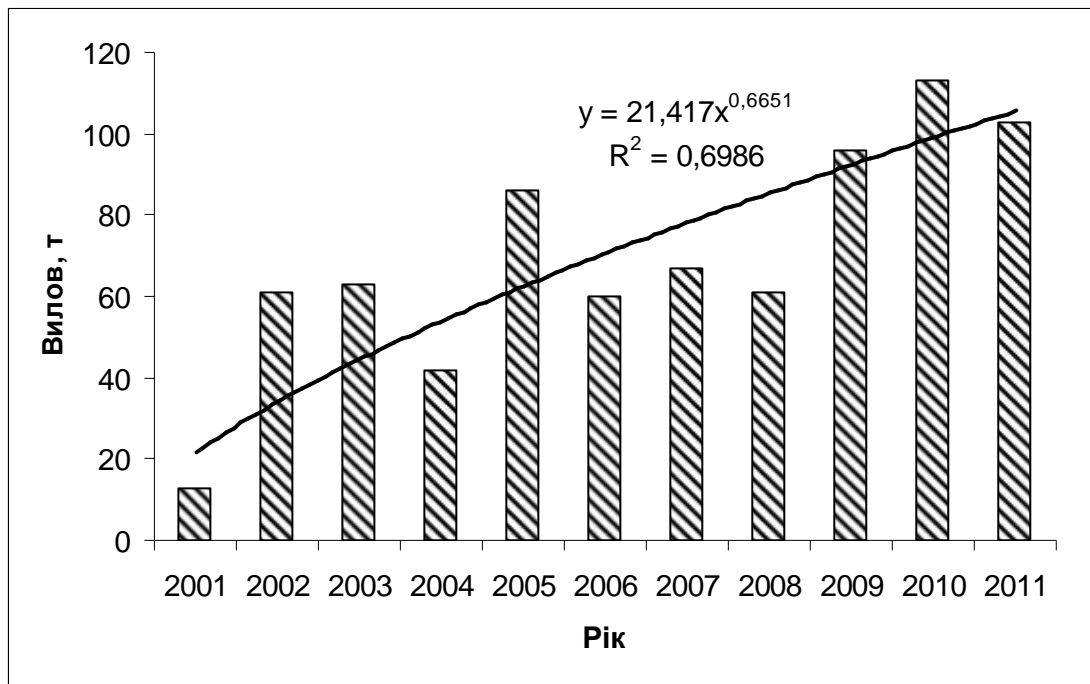


Рис. 1. Промисловий вилов карася сріблястого на Кременчуцькому водосховищі впродовж 2001-2011 рр.

Середньовиважена довжина промислового стада становить $25,2 \pm 3,6$ см, маса – 639 ± 75 г. Середня довжина та маса різних вікових груп досліджуваного виду показана на рис. 2.

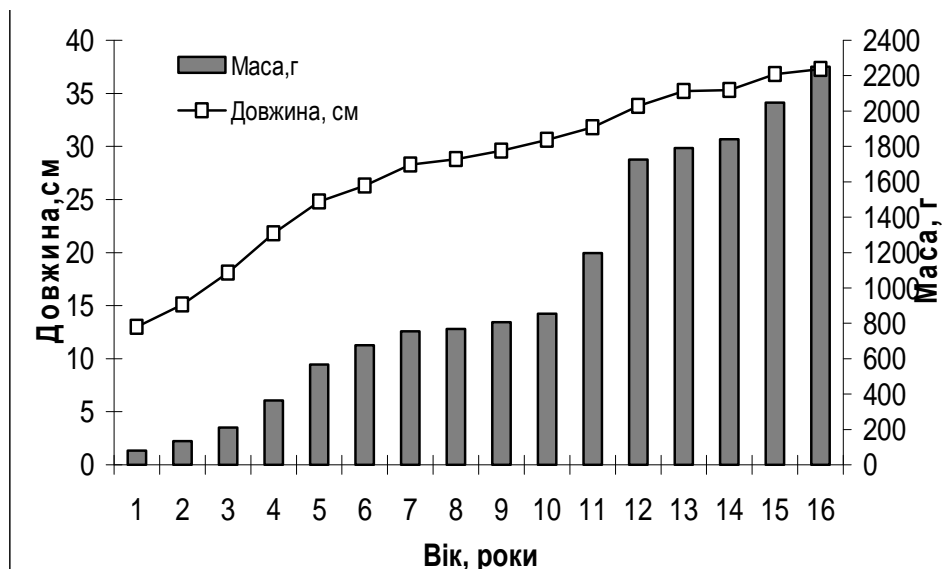


Рис. 2. Середня довжина та маса різних вікових груп карася сріблястого Кременчуцького водосховища у 2001-2011 рр.

Граничний вік сріблястого карася в уловах контрольних сіток 2011 р. був стабільно високим і становив 16 років (особина довжиною 38 см), популяція представлена 16 віковими групами. На відміну від періоду 2009-2010 рр., основу популяції карася в уловах (63,7 %) складали дво-шестирічки 16-27 см, тобто мода варіаційного ряду помітно зсунулась ліворуч. В основному це відбулось за рахунок дворічок, частка яких збільшилась з 7,1 до 20,8 %. Частка старших вікових груп при цьому зменшилась незначно – з 31,3 % до 29,7 %, проте суттєве скорочення чисельності середніх вікових груп (особливо семи-восьмирічок) і зумовило зменшення середньовиваженого віку популяції в уловах до 3,7 року (проти 6,1 року у 2010 р.). Враховуючи міжрічну динаміку вилову карася на зусилля контрольних сіток, можна зробити висновок про стає та чисельне поповнення на тлі підвищеної елімінації середніх вікових груп. Це є закономірним наслідком організації промислу цього виду – молодші вікові групи не обловлюються внаслідок низької товарної цінності, а облов старших ускладнений внаслідок заборони використання сіток з кроком вічка 60-68 мм. Таким чином, на відміну від минулого року визначальну роль у формуванні вікової структури популяції сріблястого карася у 2011 р. відіграло збільшення абсолютної і питомої чисельності поповнення та зменшення питомої частки середніх вікових груп.

Зміни вікової структури в поточному році відобразились на розподілі улову за кроком вічка контрольних сіток. Якщо за масою (66,4 % від загальної) основний улов, як і в минулому році, забезпечували сітки з $a=55-60$ мм, то за чисельністю (60,9 %) – сітки з $a=45-55$ мм. Частка дрібновічкових сіток, що обловлюють поповнення, яке буде експлуатуватися протягом 2012 р., зросла до 25,4 % (в абсолютному вираженні улов цих сіток порівнянно з 2010 р. збільшився у 3,7 раза). Частка дозволених на промислі у Кременчуцькому водосховищі дрібновічкових сіток (36-50 мм) залишається високою – 47,6 %, що свідчить про сформовану іхтіомасу доступних для традиційного промислу розмірно-вагових груп. Частка крупновічкових сіток,

хоч і збільшилась порівнянно з минулим роком, була низькою - 3,5 %, тобто забезпечити ефективний облов старших вікових груп карася можна лише за рахунок використання сіток з $a=50,60$ мм. Разом з тим, враховуючи наявність чисельної популяції ляща в Кременчуцькому водосховищі та невисоку частку сріблястого карася в промислових уловах (1,5-2,3 %), організація повномасштабного спеціалізованого лову карася сріблястого у Кременчуцькому водосховищі сітками з середнім кроком вічка на сьогодні є передчасною. Вилов сріблястого карася на 100 сіткодів контрольного порядку сіток у 2011 р. різко збільшився (особливо за чисельністю) – до 1180 екз (854 кг) проти 719 екз (527 кг), що враховуючи стабільність улову сіток з кроком вічка 55 мм і вище, вказує на чисельне поповнення на тлі накопичення старших вікових груп. Як свідчать індивідуальні біологічні показники сріблястого карася, умови для існування цього виду в Кременчуцькому водосховищі сприятливі.

Основним фактором, який обмежує улови карася, є неефективний промисел. Зокрема, найцінніші в товарному відношенні масові вікові групи виду відповідають кроку вічка 55-60 мм, яке заборонене на водосховищах дніпровського каскаду внаслідок прилову статевонезрілих крупночастикових видів.

Висновки

1. Індивідуальні біологічні показники сріблястого карася Кременчуцького водосховища свідчать про сприятливі умови існування цього виду в Кременчуцькому водосховищі.

2. Результати уловів на зусилля контрольних сіток фіксують у досліджуваній популяції чисельне поповнення на тлі накопичення старших вікових груп.

3. Організація повномасштабного спеціалізованого лову карася сріблястого у Кременчуцькому водосховищі сітками з середнім кроком вічка 55-60 мм на сьогодні є передчасною у зв'язку з можливістю нанесення

значної шкоди популяціям крупночастикових промислових видів внаслідок вилову нестатевозрілих особин ляща, сазана, судака, сома та ін.

Список літератури

1. *Гринжевський М.В.* Аквакультура України./ М.В. Гринжевський – Львів: Вільна Україна, 1998. – 365 с.
2. *Грициняк И.И.* Стратегия рационального и эффективного рыбопромыслового использования водохранилищ днепровского каскада / И.И. Грициняк, И.Ю. Бузевич // Материалы междунар. науч.-практич. конф. “комплексный подход к проблеме сохранения и восстановления биоресурсов каспийского бассейна” (13–16 октября 2009 года, г. Астрахань). – 2009. – С.76–79.
3. *Демченко М.Ф.* Деякі питання біології сріблястого карася в Кременчугському водосховищі / М.Ф. Демченко // Рибне господарство. – 1981, № 32. – С. 43-47.
4. *Кузьменко Ю.Г.* Умови відтворення популяції сріблястого карася (*Carassius auratus gibelio* (Bioch)) в Каховському водосховищі / Ю.Г. Кузьменко // Вістник Запорізького державного університету. Фізико-математичні науки. Біологічні науки. – Запоріжжя: ЗДУ, 2002. - № 3. – С.120–123.
5. *Методические рекомендации по сбору и обработке ихтиологического материала* / В.Г. Костоусов., И.И. Оношко, Г.И. Полякова и др. – Институт рыбного хозяйства. НАН Беларуси. – Минск, 2005. – 56 с.
6. *Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічним матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилову риб з великих водосховищ і лиманів України: № 166: Затв. наказом Держкомрибгоспу України 15.12.98.* – К., 1998. – 47 с.
7. *Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод* / [О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.А. Дяченко та ін.]. за ред. В.Д. Романенка. – К.: Логос, 2006. – 408 с.

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ *КАРАСЯ СЕРЕБРИСТОГО (CARASSIUS AURATUS GIBELIO (BIOCH))* И ЕГО ПРОМЫСЛОВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КРЕМЕНЧУГСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

І.Ю. БУЗЕВИЧ*, А.А. КОТОВСКАЯ, Н.Я. РУДЫК-ЛЕУСКАЯ,
Д.С. ХРИСТЕНКО*, кандидаты биол. наук, М.М. ХОМЕНКО, студент
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

*Институт рыбного хозяйства НААН Украины

Рассмотрены основные биологические показатели карася серебрястого (Carassius auratus gibelio (Bioch)) в Кременчугском водохранилище. Проанализирована динамика промыслового вылова исследуемого вида. Установлено наличие в популяции многочисленного пополнения на фоне накопления старших возрастных групп в результате неэффективного промысла.

Ключевые слова: карась серебрястый, производители, длина, масса, вылов, Кременчугское водохранилище.

PARTICULARITIES OF CRUCIAN (*CARASSIUS AURATUS GIBELIO (BIOCH)*) BIOLOGY AND ITS COMMERCIAL EXPLOITATION IN THE KREMENCHUK RESERVOIR

I. BUZEVICH*, G. KOTOVS'KA, N. RUDIK-LEUSKA, D. KHRISTENKO*,
M. KHOMENKO

National university of life and environmental of Ukraine

* Institute of fisheries of NAAS

The article examines basic biological indices of the crucian (Carassius auratus gibelio (Bioch)) in the Kremenchuk reservoir. There were analyzed the dynamics of commercial fish harvest of the investigated fish species. Fixed presence in population of the multiple renewing on background of the accumulation of the senior age groups as a result inefficient commercial fishery

Key words: pike, brood fish, length, weight, catch, Kremenchuk reservoir.