

НЕРЕСТОВІ ДІЛЯНКИ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ У ВІДТВОРЕННІ РИБ

С.П. Озінковська, В.І. Полторацька, Г.О. Котовська

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Вивчено сучасний стан нерестовищ Кременчуцького водосховища. Наведено результати досліджень щодо визначення площі його мілководних ділянок, придатних для відтворення риб та нагулу їх молоді. Встановлено, що основні нерестові угіддя зосереджені у верхній та нижній частинах водосховища.

Природне відтворення — основне джерело поповнення популяцій аборигенних промислових видів риб у водосховищах дніпровського каскаду. Стан нерестовищ є одним з головних показників, який впливає на відтворення та нагул молоді риб. За даними багатьох дослідників відомо, що кількість мілководь, які використовують риби для нересту, впливає на чисельність поповнення [1].

Кременчуцьке водосховище є одним з найбільших в Україні, розташоване в середній течії Дніпра на території Черкаської, Полтавської та Кіровоградської областей. Було створено в 1960 р. На той час площа акваторії при НПР становила 225,2 тис. га, з них з глибинами до 2 м (мілководдя) — 41 тис. га (18,4%) [2]. З початку 70-х рр. минулого століття на водосховищі відбувається скорочення площ мілководної зони через їх відторгнення для різних потреб (гребля, кам'яні насипи, будівництво ставкових рибних господарств та інше), внаслідок чого площа Кременчуцького водосховища зменшилась до 208,2 тис. га, площа мілководної зони — до 30,6 тис. га (14,3%) [3].

Метою дослідження було оцінити сучасний стан нерестових ділянок Кременчуцького водосховища для відтворення та нагулу молоді основних промислових видів риб.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Мілководні ділянки Кременчуцького водосховища обстежували в період виїздів на експедиційному судні Інституту рибного господарства “ЯЯ 0252” з використанням моторного човна. Підрахунок площ мілководь-нерестовищ проводили

шляхом безпосередніх вимірів на місці (для невеликих ділянок) та шляхом вимірювання за допомогою приладу GPS з двопробним ехолотом “CUDA 2000” з уточненням по лоцманській мапі Кременчуцького водосховища (для великих мілководних масивів).

Молодь риб відловлювали в кінці липня — на початку серпня на мілководнях водосховища за стандартною сіткою станцій. Знаряддя лову була малькова тканка — волокуша з млинового газу № 7 завдовжки 10 та заввишки 1 м. Проби молоді фіксували 4%-м розчином формаліну [4, 5]. За відносну чисельність молоді прийнята кількість цьоголіток на 100 м² площі облову. Видову належність цьоголіток визначали за Н.Г. Богуцькою [6, 7] та А.Ф. Коблицькою [8].

Для опису біологічного різноманіття видів використовували індекс Шеннона (H) (Shannon, 1948) [9]:

$$H = - \sum_{i=1}^N p(i) \log_2 p(i),$$

де $p(i)$ — частка i -го виду.

При зведенні даних про нерестовища використано багаторічні дані Інституту рибного господарства та Черкаської держрибінспекції.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Кременчуцьке водосховище за конфігурацією, морфометричними ознаками і гідрологічним режимом можна поділити на три частини — верхню (завдовжки 51 км), середню (55 км) та нижню (43 км) [2, 3].

Нерестовища верхньої частини (озерно-річкова ділянка). За рівнем води 81 м (НПР) площа нерестовищ сягає 6,1 тис. га. Спад рівня води на 1 м нижче відмітки НПР призводить до зменшення площі мілководь майже у два рази. Більшу частину року вода міститься у старому руслі Дніпра і тільки влітку виходить на заплаву, затоплюючи її на 0,5–1,5 м. У цьому районі найбільш виражені річкові умови завдяки наявності достатньої кількості приток — Росі, Вільшанки та Супою. Максимальні глибини у руслі річки — 10 м, середня глибина — до 2 м. Площа водного дзеркала ділянки — 250 км². Верхня ділянка водосховища відокремлена від середньої залізничним насипом біля м. Черкаси. Водообмін між ними здійснюється через вузьку (1100 м) протоку під мостом біля правого берега. Переважають біотопи з замуленим піском і рослинністю. Серед нерестовищ верхньої частини нами відмічено 15 основних ділянок:

1. *Мілководдя у ділянці м. Канів.* Глибина у місцях відбору проб — 1,2 м, ґрунт — переважно замулений пісок. З рослинності траплялися рдесник плавучий і гребінчастий, сусак зонтичний, стрілолист звичайний. Відносна чисельність цьоголіток риб на цій ділянці становила 492 екз./100 м² (середня за 2005–2007 рр.). В уловах налічувалося 10 видів риб: плітка, плоскирка, окунь, головень, краснопірка, верховодка, гірчак, голка пухлощока чорноморська, бички пісочник і цуцик. Індекс Шеннона на цій ділянці порівняно з іншими високий — 2,23 біт/екз. Значне різноманіття видів зумовлено, насамперед, великою чисельністю непромислових видів риб — верховодки (190 екз./100 м²), гірчака (74), голки пухлощокої чорноморської (68) і бичків (45 екз./100 м²).

2. *Мілководдя у ділянці гирла р. Рось.* Глибина ділянки в місцях відбору проб — 1,1 м, ґрунт — переважно замулений пісок. З рослинності траплялися рдесник плавучий і гребінчастий, спірогіра, очерет звичайний, гречиха земноводна, глечики жовті. Відносна чисельність цьоголіток становила 3042 екз./100 м². В уловах малькової ткани виявлено 20 видів риб: лящ, плітка, щука, в'язь, плоскирка, окунь, краснопірка, карась срі-

блястий, ялець, пічкур, лин, верховодка, гірчак, миць річковий, голка пухлощока чорноморська, колючка триголкова, щипавка, бички пісочник, цуцик і кругляк. Індекс Шеннона на цій ділянці високий — 2,58 біт/екз. В уловах було багато цінних видів риб — щуки, яльця, лина, миця річкового, які в інших місцях практично не траплялися.

3. *Острів “Плавучий”* — гирло р. Рось у правобережній частині Дніпра, поблизу с. Хрещатик (площа 240 га). Відокремлене від корінного берега вузькою протокою. Загальна площа території, які риби використовують для нересту, — 160 га, глибина — 0,4 м, ґрунт — пісок. Рослинність — очерет звичайний і рдесник плавучий. Відносна чисельність молоді риб — 2707 екз./100 м². В уловах малькової ткани виявлено 19 видів риб: лящ, щука, плітка, в'язь, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, ялець, головень, лин, верховодка, вівсянка, гірчак, щипавка, голка пухлощока чорноморська, колючка триголкова, бички пісочник і цуцик. Індекс Шеннона на цій ділянці високий — 2,23 біт/екз. Найчисельнішими видами були: верховодка (1527 екз./100 м²), плітка (491) і краснопірка (241 екз./100 м²).

4. *Затока “Горіхівка”* — лівий берег Кременчуцького водосховища. Вхід до неї розташований нижче острова “Плавучий” і вище острова “Марченки”. Площа затоки за НПР — близько 260 га, з яких на частку мілководь припадало майже 200 га. Під час підняття рівня води вище НПР площа нерестовищ тут може збільшуватися до 500–600 га за рахунок затоплення лук. Відносна чисельність молоді риб становила 543 екз./100 м². У результаті проведених досліджень у затоці “Горіхівка” виявлено 9 видів риб: верховодка, плітка, краснопірка, гірчак, пічкур, чебачок амурський, карась сріблястий, щипавка, окунь. Індекс Шеннона на цій ділянці має середнє значення — 1,94 біт/екз.

5. *Затока “Завадівський уступ”* (площа 70 га) — лівий берег Кременчуцького водосховища, дещо нижче за течією від затоки “Горіхівка”. Глибина в місцях відбору проб — 1,4 м, ґрунт — піщаний і мулистий. Рослинність — рдесник плавучий, спірогіра, водяний горіх, сальвінія

плавуча. Відносна чисельність цьоголіток риб — 3880 екз./100 м². В уловах малькової тканки виявлено 12 видів молоді риб: щука, плітка, краснопірка, верховодка, окунь, карась сріблястий, головень, верховодка, гірчак, бички цуцик і пісочник, щипавка. Індекс Шеннона мав середнє значення — 2,56 біт/екз.

6. *Мілководдя р. Вільшанка*. Глибина в місцях відбору проб становила 1 м, ґрунт — замулений пісок. Серед рослинності траплялися рдесник плавучий і гребінчастий, сальвінія плавуча, очерет звичайний, стрілолист звичайний, латаття біле, глечики жовті, ряска мала, сусак зонтичний. Відносна чисельність молоді риб на цій ділянці — 1096 екз./100 м². В уловах малькової тканки налічувалося 13 видів: щука, плітка, краснопірка, плоскирка, окунь, карась сріблястий, лин, верховодка, тюлька, гірчак, бички пісочник і цуцик, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона високий — 2,65 біт/екз. На цій ділянці виявлено велику кількість молоді цінних промислових видів — щуку, окуня, линя, плітку та краснопірку.

7. *Мілководдя в ділянці с. Дахнівка*. Глибина в місцях відбору проб — 0,8 м, ґрунт піщаний та замулений пісок. Серед рослинності траплялися рдесник плавучий і гребінчастий очерет звичайний, стрілолист звичайний, сусак зонтичний. Відносна чисельність молоді риб — 535 екз./100 м². У пробах налічувалося 13 видів молоді риб: щука, плітка, в'язь, плоскирка, окунь, краснопірка, ялець, головень, верховодка, тюлька, бички пісочник і цуцик, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона високий — 2,09 біт/екз. На цій ділянці зосереджені нерестовища цінних видів риб — щуки, окуня, в'язя, яльця, головня.

8. *Мілководдя Дніпра (правий та лівий берег від Канева до Дахнівки)*. Глибина — 0,6 м, ґрунт — замулений пісок. Рослинність — рдесник плавучий, очерет звичайний, ряска мала, рогіз вузьколистий. Відносна чисельність молоді риб — 2091 екз./100 м². У пробах траплялися 18 видів риб: лящ, судак, сазан, щука, плітка, в'язь, краснопірка, плоскирка, окунь, ялець, головень, лин, верховодка, гірчак, бички пісочник і цуцик, голка пухлощока чорноморська, щипавка. Ін-

декс Шеннона високий — 2,52 біт/екз. На цій ділянці виявлено такі цінні види, як судак, сазан, в'язь, лин.

9. *Мілководдя в ділянці від р. Сунії до ліній с. Домантове–Сокирне*. Характеризується складним і дуже різнобічним ландшафтом з великою кількістю островів (незатоплені ділянки та заплави). Мілководдя займали близько 1750 га. Ґрунт піщаний. З рослинності траплялися рдесник плавучий і гребінчастий, сусак зонтичний, спірогіра. Відносна чисельність молоді риб — 1201 екз./100 м². У пробах налічувалося 12 видів молоді риб: лящ, щука, плітка, краснопірка, плоскирка, окунь, ялець, щипавка, верховодка, голка пухлощока чорноморська, бички пісочник і цуцик. Індекс Шеннона становив 1,94 біт/екз.

Униз за течією до дамби “Черкаси–Чапаївка” вздовж лівого берега водосховища в ділянці с. Коробівка–Чапаївка є також невеликі за площею ділянки близько 1,5 га.

Наступні 6 ділянок відіграють незначну роль у відтворенні основних промислових видів риб і, крім того, вони займають невеликі площі, тому детального опису цих місць ми не приводимо, а обмежуємось тільки загальною площею і їх місцем знаходження.

10. *Озеро “Станове”* (площа 15 га) — межиріччя Росі та Вільшанки. З водосховищем з'єднане в ділянці пристані с. Тубільці.

11. *Озеро “Глусець”* (площа 11 га) — межиріччя Росі й Вільшанки у ділянці Вільшанської дамби лиманного господарства ЗАТ “Вільшанка”.

12. *Озеро “Осове”* (площа 60 га) — гирло р. Росі.

13. *Озера “Велике Котище”* (площа 10 га) і “Мале Котище” (площа 7 га) — межиріччя Росі та Вільшанки. Озера з'єднані між собою і з водосховищем протокою.

14. *Мілководдя біля с. Бубнівська Слобідка — Матвіївка* (Золотоніський район). Загальна площа мілководь у цьому районі — 440 га. Під час весняного підняття рівня води вище НІР площі нерестовищ значно збільшувалися і становили 900–1200 га. Ділянка складається з трьох окремих мілководних масивів.

15. *Мілководдя поблизу с. Матвіївка* (площа 110 га). Під час підняття рівня

води вище НПР на 1 м площа нерестовищ збільшувалася до 200–300 га.

Нерестовища середньої частини (озерна ділянка). Характеризувалися широкими розливами до 20 км, розмитими берегами та піщаними островами-кучугурами у відкритій частині. Найбільші глибини в старому руслі Дніпра досягали 16 м, середня глибина — близько 6 м. Найбільша ширина ділянки — 18 км, площа — до 1000 км². Нижче від Черкас уздовж правого берега тягнеться група піщаних островів. Зниження рівня водосховища спричиняє відносно скорочення площі озерної ділянки менше, ніж річної. Так, спад води на 1 м нижче відмітки НПР спричиняє зменшення площі середньої частини тільки на 10%. Зниження рівня водосховища до ГМВ призводить до скорочення площі цієї частини у два рази. Умовно в середній частині можна виділити вісім ділянок:

1. *Нерестовища біля Черкаського водозбору.* Глибина — 0,6 м, ґрунт — піщаний. Відносна чисельність молоді риби — 3540 екз./100 м². В уловах налічувалося 13 видів молоді риби: лящ, плітка, в'язь, білізна, плоскирка, окунь, краснопірка, головень, верховодка, гірчак, бичок пісочник, голка пухлощока чорноморська, чебачок амурський. Індекс Шеннона середній — 1,86 біт/екз. У цьому місці порівняно з іншими ділянками водосховища траплялася велика кількість молоді плоскирки (2006 екз./100 м²) і гірчака (близько 114 екз./100 м²).

2. *Нерестовища біля селищ Худяки-Леськи-Сагунівка.* Глибина — 0,9 м, ґрунт піщаний. Рослинність — очерет звичайний та рдесник плавучий. Відносна чисельність молоді риби — 149 екз./100 м². В уловах малькової ткани ви виявлено 14 видів молоді риби: лящ, плітка, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, верховодка, вівсянка, гірчак, тюлька, бичок кругляк, щипавка, голка пухлощока чорноморська, чебачок амурський. Індекс Шеннона високий — 2,33 біт/екз.

3. *Невеликі озера в затоці на правому березі Кременчуцького водосховища, у ділянці селищ Червона Слобода і Сагунівка.* Ці затоки утворилися між рядом островів ("Кучугури") та дамбами рибних лиманів господарств ЗАТ ім. Шевченка і ВАТ "Черкасирибгосп". Загальна площа

нерестовищ — до 60 га. Ґрунт у місцях дослідження піщаний, тільки в одній пробі був кам'янистий біотоп. Глибина в місцях відбору проб — 0,5 м. Серед рослинності траплялися рдесник плавучий, очерет звичайний, сусак зонтичний. Відносна чисельність молоді риби — 236 екз./100 м². В уловах малькової ткани ви виявлено 16 видів риби: лящ, щука, плітка, в'язь, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, головень, верховодка, гірчак, бички кругляк, пісочник і цуцик, голка пухлощока чорноморська, чебачок амурський. Індекс Шеннона високий — 2,23 біт/екз.

4. *Мілководдя біля островів "Веремієвський" і "Жовтине" (Черкаська обл.)* — 45 га. Ґрунт — замулений пісок та пісок. З рослинності трапляються рдесник плавучий та очерет звичайний. У цьому місці ви виявлено значне цвітіння синьозелених водоростей. Відносна чисельність цьоголіток риби у вказаному районі — 481 екз./100 м². Видовий склад молоді риби представлений 13 видами: плітка, краснопірка, верховодка, плоскирка, судак, окунь, щука, сазан, карась сріблястий, верховодка, вівсянка, бичок пісочник, гірчак. Індекс Шеннона низький — 0,92 біт/екз.

5. *Нерестовища ділянки порту Адамівка.* Глибина — 1 м, ґрунт піщаний. Відносна чисельність молоді риби — 93 екз./100 м². Спостерігалось значне цвітіння синьозелених водоростей. Серед рослинності траплявся тільки рдесник плавучий та очерет. В уловах малькової ткани налічувалося 5 видів риби: плітка, верховодка, вівсянка, бичок пісочник, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона незначний і становив лише 1,08 біт/екз. На цій ділянці були здебільшого непромислові види риби (верховодка, вівсянка, бичок пісочник, голка пухлощока морська), а серед промислових — плітка.

У середній частині теж існують незначні за площею і значенням нерестові ділянки, тому при їх описі ми обмежились тільки характеристикою місця знаходження і точним визначенням їхньої площі.

6. *Невелика затока між берегом і дамбою "Черкаси-Чапаївка".* Площа — 1,2 га. Вона щороку відмежовується під час спрацювання рівня води.

7. Урочища Шовковички, “Трицькова балка”, “Фокіна канава” — група невеликих (площа від 0,2 до 0,5 га) лісових озер і заток водосховища загальною площею близько 10 га.

8. Урочище “Копійки” (площа близько 20 га) — затока, що утворилася між островами та дамбою лиманного господарства “Худяки”. Розташована нижче від с. Леськи.

Нерестовища нижньої частини.

Найбільш глибоководними є притоки річок Сули та Цибульника. У відкритій частині багато піщаних кучугур, які місцями вкриті кущами та лісом. Найчастіше траплялися біотопи з чорноземом і глиною, переважно без рослинності. Площа нижньої ділянки розташована від порту Адамівки до греблі Кременчуцької ГЕС — 1000 км². Найбільша ширина — 29 км, найбільша глибина — 25 м, середня — близько 10 м. У центральній частині ділянки трохи ближче до правого берега між портом Адамівки й с. Нагірне з північного заходу на південний схід простяглися піщані острови, частина з яких зруйнувалася і перетворилася в обмілини. Площа нижньої частини під час спаду рівня води нижче НПР на 1 м залишається практично незмінною, а зниження до ГМВ зумовлює її зменшення на 12–13%. Нами було виявлено 7 ділянок придатних для відтворення риб у нижній частині.

1. Сулинська затока (Глобинський та Семенівський райони). Гирлова ділянка р. Сули, підперта водами водосховища, які впадають у його нижню частину. Площа за НПР — 41 тис. га. Більше половини площі затоки займають мілководдя завглибшки до 2 м. Це найбільша затока Кременчуцького водосховища, одна з кращих ділянок для відтворення риб. Затоку розділено на три ділянки, які різняться за гідрологічним і гідробіологічним режимами [10, 11].

Верхня частина затоки простягається до с. Горошине і являє собою мілководну, частково заболочену зону, що майже суцільно заросла твердою рослинністю, де глибини до 2 м займають половину площі. Загальна площа — близько 9 тис. га, з них мілководдя — майже 7 тис. га. Найцінніші нерестовища розташовані від с. Липового до колишнього залізничного насипу

біля с. Лящівка–Дем’янівка. Глибина — 0,8 м. З рослинності траплялися рдесник плавучий та очерет звичайний. Відносна чисельність цього літоку риб становить 918 екз./100 м². Видовий склад молоді риб налічував 17 видів: лящ, сазан, щука, плітка, синець, в’язь, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, ялець, верховодка, тюлька, бички пісочник, цуцик і кругляк, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона середній — 1,32 біт/екз.

Середня частина затоки — від дамби у с. Липовому до частково розмитого колишнього залізничного насипу проти с. Дем’янівка і Лящівка. Площа — 5100 га, з них 250 га займають острови, а 3400 га — мілководдя завглибшки до 2 м. Під час спрацювання рівня води нижче відмітки 78 м р. Сула входить у русло, а вся мілководна частина осушується. На цій ділянці є безліч невеликих островів, які різняться за площею та характером рослинності — від твердої водно-болотної до м’якої лучної. Особливо зручні для нересту місця розташовані біля островів, що прилягають до земляного насипу в с. Липовому, а також у невеликих затоках лівого берега.

Нижня частина затоки — від лінії Жовнинського мису — с. Мозолівка до земляного насипу автотраси Київ–Кременчук. Загальна площа — 15 тис. га, з них мілководдя — близько 2 тис. га. Це найбільш глибоководна відкрита частина затоки, де навіть під час максимального зниження рівня (до відмітки 76 м НПР) р. Сула не входить у своє русло. Глибина — 0,9 м, ґрунт — замулений пісок, каміння та глина. З рослинності траплялися очерет звичайний і рдесник плавучий. Відносна чисельність молоді риб — 1370 екз./100 м². Видовий склад молоді риб складався з 16 видів: лящ, сазан, щука, плітка, в’язь, білізна, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, головень, верховодка, гірчак, бички пісочник і цуцик, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона високий — 1,98 біт/екз.

Особливо цінні нерестовища, розміщені між островом “Галицький” і групою безіменних островів біля Жовнинської риболовецької бригади. На островах “Кулішівка” та “Петренки” розташовані

дрібні затоки — також цінні нерестові угіддя.

2. *Цибульницька затока* — від острова Московська гора траверсом на протилежний берег і вгору до гирла р. Цибульник. Утворена в результаті підпору води греблею Кременчуцької ГЕС у колишній заплаві цієї річки. Нижня її межа проходить біля створу від Московської гори до коси корінного берега. Площа затоки — близько 1 тис. га, середня глибина — 4,5, максимальна — 8 м. З водної рослинності, особливо добре розвинутої у верхніх частинах обох вершин затоки, найширше представлені очерет звичайний та озерний, рогіз, осоки, сусяк зонтичний, їжача голівка, рдесники та ін. [12].

Цибульницька затока, розташована вище моста. Глибина — 0,9 м, ґрунт — замулений пісок і глина. Із рослинності трапляється очерет звичайний. У деяких місцях виявлено значне цвітіння синьозелених водоростей. Відносна чисельність молоді риби становить 575 екз./100 м². У пробі налічувалося 16 видів риби: лящ, сазан, щука, плітка, плоскирка, краснопірка, карась сріблястий, верховодка, вівсянка, гірчак, тюлька, білизна, чебачок амурський, бички кругляк, головац і пісочник. Індекс Шеннона найвищий у водосховищі — 3,24 біт/екз.

Цибульницька затока, розташована нижче моста. Глибина в місцях відбору проб — 0,9 м, ґрунт піщаний. Із рослинності траплялися рдесник плавучий та очерет звичайний. Місцями спостерігалось значне цвітіння синьозелених водоростей. Відносна чисельність молоді риби становила 416 екз./100 м². На зазначеній ділянці виявлено 12 видів риби: плітка, плоскирка, краснопірка, карась сріблястий, верховодка, тюлька, гірчак, голка пухлощока чорноморська, бички пісочник, кругляк і головац, чебачок амурський. Індекс Шеннона високий показник — 2,59 біт/екз.

3. *Нерестовища правого берега в ділянці сіл Нагірне–Андрусівка*. Глибина — 1,2 м, ґрунт піщаний. Із рослинності траплялися очерет звичайний. Спостерігалось значне цвітіння синьозелених водоростей. Відносна чисельність молоді риби — 98,7 екз./100 м². Налічує всього 4 види риби: плітка, верховодка, гірчак, би-

чок пісочник. Індекс Шеннона низький — 1,26 біт/екз.

4. *Нерестовища у відкритій частині водосховища в ділянці островів: Подорожанські, Воронівка, Обеліск*. Глибина — 0,6 м, ґрунт піщаний. Із рослинності виявлено очерет звичайний. Відносна чисельність молоді риби становила 810 екз./100 м². Траплялися лише 12 видів риби: лящ, сазан, щука, плітка, плоскирка, окунь, краснопірка, карась сріблястий, верховодка, гірчак, бичок пісочник, голка пухлощока чорноморська. Індекс Шеннона високий — 2,35 біт/екз.

5. *Нерестовища на лівому березі водосховища біля с. Градизьк, Максимівка, Пронозівка*. Глибина — 0,9 м, ґрунт — піщаний і глинистий. Було також виявлено значне цвітіння синьозелених водоростей. Відносна чисельність молоді риби — 527 екз./100 м². Налічує тільки сім видів риби: лящ, плітка, верховодка, бички пісочник, цуцик і кругляк, чебачок амурський. Індекс Шеннона середній — 1,55 біт/екз.

6. *Кагарлицька і Градизька затоки (Глобинський район)* площею відповідно 90 та 50 га.

7. *Андрусівська затока (Світловодський район)*. Площа — 50 га, з них мліководдя — 27 га.

Таким чином, за індексом Шеннона найбільше біологічне різноманіття спостерігалось на таких нерестових ділянках: у верхній частині — р. Росі (2,58), у ділянках Вільшанки (2,65), Дахнівки (2,09), Сокирного (1,94), Дніпра (2,52); у середній частині — Червоної Слободи (2,23), Леськи–Худяки (2,33); у нижній частині — в Сулинській (1,98) і Цибульницькій (3,24) затоках (рисунок).

Найбідніше видове різноманіття за індексом Шеннона встановлено на ділянках біля Адамівки (1,08), островів “Вереміївський”–“Жовнине” (0,92) та в с. Нагірне–Андрусівка (1,26).

ВИСНОВКИ

Фактична площа нерестовищ Кременчуцького водосховища нині становить близько 20,4 тис. га, або 9,5% загальної площі водосховища.

Найбільші за площею нерестові ділянки розташовані в нижній — 14,2 тис. га (6,6% загальної площі водосховища) та



Видове різноманіття молоді риби на неростових ділянках Кременчуцького водосховища

у верхній — 6,1 тис. га — (2,8%) частина водосховища. В середній частині площа мілководь становить усього 0,1 тис. га (0,05%).

Найцінніші неростовища з урахуванням показника біологічного різноманіття (індекс Шеннона) розміщені у верхній частині — біля селищ Вільшанка, Дах-

нівка, Сокирне та річок Рось та Дніпро; у середній частині — біля Червоної Слободи і Леськи-Худяки; в нижній частині — у Сулинській і Цибульницькій затоках.

Найбідніше видове різноманіття встановлено на ділянках біля Адамівки, островів “Вереміївський”–“Жовніне” та селищ Нагірне–Андрусівка.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биоразнообразие и качество среды антропогенно измененных гидроэкосистем Украины / Т.А. Харченко, А.А. Протасов, А.В. Ляшенко и др. — К.: ИГБ НАН Украины, 2005. — 314 с.
2. Корелякова И.Л. Краткая характеристика мелководий и их растительного покрова в Кременчугском водохранилище // Гидробиологический журнал. — 1975. — Т. 10, № 2. — С. 12–17.
3. Мелководья Кременчугского водохранилища: Учебник / К.С. Владимирова, Л.Н. Зимбалевская, Н.В. Пикуш. — К.: Наукова думка, 1979. — 284 с.
4. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риби з великих водосховищ і лиманів України, № 166: Затв. наказом Держкомрибгоспу України 15.12.98. — К., 1998. — 47 с.
5. 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.
6. Богуцкая Н.Г. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями / Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 1. — 208 с.
7. Богуцкая Н.Г. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями / Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека. — М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. — Т. 2. — 390 с.
8. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. — М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. — 208 с.
9. Одум Ю. Экология: В 2 т. / Ю. Одум; пер. с англ. Б.Я. Виленкина; под. ред. В.Е. Соколова — М.: Мир, 1986. — Т. 2. — 376 с.
10. Демченко М.Ф. Моляка А.Н. Растительность нерестилищ Сулинского залива // Рыбн. хоз-во. — К.: Урожай, 1976. — Вып. 22. — С. 86–89.

11. Демченко М.Ф. О значимости разных участков Сулинского залива как нерестилищ // Рыбн. хоз-во. — К.: Урожай, 1973. — Вып. 17. — С. 78–81.
12. Вятчанина Л.И., Менюк Н.С., Симонова Л.Г. Рыбохозяйственная характеристика Цибульнического залива Кременчугского водохранилища // Рыбн. хоз-во. — К.: Урожай, 1977. — Вып. 25. — С. 36–43.

НЕРЕСТОВЫЕ УЧАСТКИ КРЕМЕНЧУГСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ РЫБ

С.П. Озинковская, В.И. Полторацкая, А.А. Котовская

Изучено современное состояние нерестилищ Кременчугского водохранилища. Приведены результаты исследований по определению площадей его мелководных участков, которые пригодны для воспроизводства рыб и нагула их молоди. Установлено, что основные нерестовые угодья находятся в верхней и нижней частях водохранилища.

SPAWNING AREAS OF THE KREMENCHUK RESERVOIR AND THEIR IMPORTANCE IN FISH REPRODUCTION

S. Ozinkovs'ka, V. Poltoratska, G. Kotovs'ka

There was studied the state of spawning grounds of the Kremenchuk reservoir. There are presented results of studies on determination of areas of shallow water sites of the Kremenchuk reservoir, which are suitable for reproduction of fish and their juveniles. It was found that major spawning grounds were upper and lower parts of the reservoir.

УДК 597-113.4:597.553.2

ДИНАМІКА ЗМІН ВІКОВОЇ СТРУКТУРИ ПРОМИСЛОВИХ СТАД ТЮЛЬКИ ТА ТОВСТОЛОБИКІВ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

К.М. Гейна

Інститут рибного господарства УААН, м. Київ

Наведено видовий склад іхтіофауни Каховського водосховища в період до зарегулювання стоку Дніпра та на сучасному етапі. За період його існування видовий склад іхтіофауни набув певних змін. Найчисельнішими споживачами планктону на сьогодні є тюлька та товстолобики. Аналіз змін їх вікової структури протягом 1992–2005 рр. виявив, що статистичні відомості з інтродукції товстолобиків у Каховське водосховище за останні роки не відповідають дійсності.

Протягом останніх 50 років у басейні Дніпра створена мережа водосховищ загальною площею близько 700 тис. га. Каховське водосховище є найнижчим у каскаді, а за площею водного дзеркала (215,5 тис. га) посідає друге місце після Кременчуцького [1].

З перших років існування водосховище було під пильним наглядом учених. Широка програма систематичних комплексних наукових досліджень була спрямована на втілення ідеї формування іхтіофауни та керування чисельністю популяцій риб.

За період свого існування у водоймі відбулись істотні зміни абіотичних та біотичних параметрів середовища порівняно з періодом до зарегулювання стоку Дніпра. Це привело до певних змін видового та кількісного складу аборигенної іхтіофауни.

Іхтіофауна водойм нижнього Дніпра до зарегулювання була представлена 70 видами, які належали до 16 родин. Промислом використовувалося не більше 25–30 видів. Частка прохідних та напівпрохідних риб була в межах від 19 до