

groups was described. The data of linear weights bream species, quantities of fish fertility and natural replenishment of populations are presented. It was found that the natural replenishment of bream population is low. It is concluded that the reserve of bream in the Zaporozhian reservoir and the volume of its allowable catch in 2015 year are 390 and 80 tons respectively.

*Keywords: bream, the Zaporozhian Reservoir, dynamics of commercial catches, the fishing stock, limit of catches*

УДК [ 597:619:576.89]

Н.М. МАТВІЄНКО, С.В. КУРГАНСЬКИЙ, Л.П. БУЧАЦЬКИЙ

Інститут рибного господарства НААН України  
вул. Обухівська, 135, Київ, 03164, Україна

## **ЗАХВОРЮВАННЯ ЛИНА (*TINCA TINCA* L.), ТА ЛЯЩА (*ABRAMIS BRAMA* L.) У КИЇВСЬКОМУ ТА КАНІВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩАХ**

Представлені результати іхтіопатологічного обстеження ляща (*Abramis brama* L.) та лина (*Tinca tinca* L.), у період 2011-2013 років на Канівському та Київському водосховищах Дніпровського каскаду. Зафіксоване ураження цих видів риб інвазійними захворюваннями та пухлинами. Проведені дослідження продемонстрували, що для збереження існуючого біорізноманіття Дніпровських водосховищ, необхідно постійно контролювати іхтіопатологічну ситуацію стосовно основних промислових видів риб.

*Ключові слова: лин, лящ, паразити риб, пухлини, Київське та Канівське водосховища.*

Дніпровські водосховища – водні об'єкти комплексного призначення, одним з аспектів експлуатації яких є рибогосподарське використання. У дніпровських водосховищах акумульовано майже 70% водних ресурсів країни. Іхтіофауна дніпровських водосховищ сформована за рахунок – осетрових, шукових, оселедцевих, сомових, коропових, окуневих, атеринових, бичкових, в'юнових, тріскових, колючкових та іглецевих риб. До її складу входять більше 40 видів, з них промисловою статистикою фіксується 21 вид риб [2].

Серед цих видів риб лящ займає важливе промислове значення, так у Київському та Канівському водосховищі його середньорічний вилов складає 179 т. [7].

Особливий інтерес становить линь (*Tinca tinca* L.), оскільки саме він вважається одним з перших європейських видів коропових, чисельність якого помітно знизилась у відкритих водоймах по всій Європі впродовж останніх років. Причини цього зменшення досі лишаються невизначеними [9]. Лин це специфічний не мігруючий вид, який зустрічається на міліні. У Київському водосховищі його основними біотопами є гирлові ділянки річок Тетерів, Прип'ять, Ірпінь; у Канівському – гирлові ділянки річок Десна, Стугна і Трубіж. Лин є цінним об'єктом любительського лову, використовується у їжу, а також як декоративна риба і індикатор якості води [6, 9]. Середньорічний вилов за каскадом водосховищ цієї риби становить 1,9 тон, хоча в 2014 фіксували максимум у 3,5 тони [6].

Для оптимізації умов існування та відтворення риб, а також збереження існуючого біорізноманіття Дніпровських водосховищ, необхідно контролювати іхтіопатологічну ситуацію стосовно основних промислових видів риб, що і було визначальним чинником наших досліджень.

### **Матеріал і методи досліджень**

Матеріал і методи загальноприйняті в іхтіопатології та рибництві [5]. Паразитологічні дослідження проводились з березня по листопад. Кожна з обстежених риб була піддана паразитологічному аналізу за методом Биховської – Павловської [4].

Вік риби визначали за розмірно-ваговими показниками, а також за наявністю річних кілець на лусці [8]. Для визначення видової приналежності паразитів були використані визначники [1] та навчально-методична література [3, 5].

### Результати досліджень та їх обговорення.

Ситуація на водосховищах стосовно захворювань ляща та лина оцінювалась у весняний (квітень-травень) та осінній (вересень-жовтень) періоди впродовж 2011-2013 років.

При огляді уловів ляща було виявлено ураження риби ектопаразитарною інвазією зокрема ракоподібних роду *Lerne*a (рис.1 А). При цьому екстенсивність інвазії складала від 60 до 96 %, при інтенсивності ураження 5-12 паразитів на рибу. Така ситуація фіксувалась впродовж всього періоду обстежень, при чому максимальне ураження риби фіксували у період коли риба не мала активного живлення. Крім цього, в різний час було зафіксовано ураження ляща паразитами (від 4 до 25%) та паразитозом: з моногеней – *Diplostomum spathaceum*, *Dactylogyrus vastator*, *Dactylogyrus anchoratus*, *Gyrodactylus elegans*, *Gyrodactylus medius*; з трематод – *Ichthyocotylurus* sp.; з ракоподібних – *Lerne*a cyprinacea, *Argulus foliaceus*, *Ergasilus sieboldi*; з цестод – *Ligula intestinalis*, *Digramma interrupta*; із нематод - представники роду *Philometroides* та п'явки - *Piscicola geometra*.

Було виявлено значну кількість (до 50 %) ляща старших вікових груп, що мали в районі хвостового плавця новоутворення на шкірі які зовні виглядали як гелеподібна маса (рис.1 В). При злущуванні пухлини у окремих особин та поверхні на місці утворення пухлини утворювались виразки. Цей матеріал переданий онкологам для дослідження природи новоутворень. При гістологічному дослідженні виявлялись численні комплекси пухлинної паренхіми із неопластичних клітин плоского епітелію, що розділені тонкими прошарками сполучної тканини.

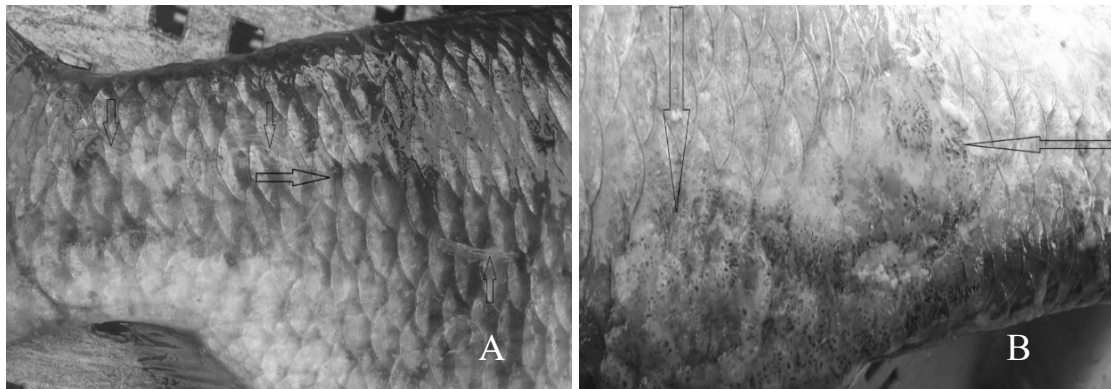


Рис. 1. А) Ураження ляща ектопаразитами; В) Новоутворення на шкірі ляща

Захворювання у лина (*Tinca tinca*) зустрічається рідше, в порівнянні з іншими видами риба, при цьому інтенсивність інфекцій, як правило, є досить низькою. Лина має високу чутливість до травм слизового шару та зябер, саме тому у цієї риби часто зустрічаються грибкові захворювання. Виникнення вірусних та бактеріальних захворювань в лина (*T. tinca*) має дуже спорадичний характер [9].

Паразитарні хвороби є найбільш поширеними захворюваннями у лина. Спектр паразитів у цієї риби практично збігається зі спектром паразитів коропа. Під час наших обстежень було зафіксовано ураження лина та паразитозом: з найпростіших – *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina* sp., ; з моногеней - *Dactylogyrus macracanthus* і *Dactylogyrus tincae*, *Gyrodactylus tincae*; з ракоподібних – *Argulus* sp. *Ergasilus sieboldi*.; з цестод – *Caryophyllaeus fimbriceps*. та п'явки- *Piscicola geometra*. Фіксували ураження зябер риби та поверхні сапролегнієвими грибами, особливо у весняний період.

На Канівському водосховищі фіксували пухлини у лина, при екстенсивності інвазії 6% (рис 2.).



Рис. 2. Новоутворення на шкірі у лина

Пухлина у лина мала щільну консистенцію, на розрізі сіробрудного кольору з матовим відтінком, у вогнищі ураження спостерігали наявність слизу. При її гістологічному дослідженні у структурі пухлини виявляли поліморфно-округлі та веретеноподібні пухлинні клітини. В пухлині спостерігали багаточисельні фігури патологічних мітозів та округлі слизовмісні клітини сполучнотканинної природи. Морфологічно пухлина була верифікована як поліморфноклітинна саркома з міксоматозом строми.

### Висновки

Іхтіопаразитологічні дослідження ляща та лина у Канівському та Київському водосховищах встановили напружену епізоотичну ситуацію. У вищевказаних риб виявлений широкий видовий спектр ураження паразитами. Так як лін є чутливим індикатором стану середовища в якому він мешкає, то поява риби з новоутвореннями може сигналізувати про значне антропогенне навантаження на екосистему водосховищ. Проведені дослідження продемонстрували, що для збереження існуючого біорізноманіття Дніпровських водосховищ необхідно постійно контролювати іхтіопатологічну ситуацію стосовно основних промислових видів риб.

1. Бауер О. Н. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. т. 3. Паразитические многоклеточные (Вторая часть). Общая редакция и предисловие. — Л.: Наука, 1987. — 583 с.
2. Бузевич І. Ю. Стан та перспективи рибогосподарського використання промислової іхтіофауни великих рівнинних водосховищ України : дис. доктора біол. наук : 03.00.10 – Іхтіологія / І. Ю. Бузевич. — К., 2012. — 297 с.
3. Бучацький Л. П. Опухоли рыб водоемов Украины: монография / Л. П. Бучацкий, К. А. Галахин. — К.: ДИА, 2009, — 144 с.
4. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению / И. Е. Быховская-Павловская. — Л.: Наука, 1985. — 121 с.
5. *Ихтиопатология* / Н. А. Головина, Ю. А. Стрелков, В. Н. Воронин [и др.]; под ред. Н. А. Головиной, О. Н. Бауера. — М. Мир, 2003. — 448 с.
6. Курганський С. В. Сучасний стан промислової іхтіофауни Київського водосховища та оцінка наслідків екстремальної зими 2010 року / С. В. Курганський, О. А. Бузевич // Рибогосподарська наука України. — 2010. — № 4. — С. 58–65.
7. Наукові дослідження стану запасів водних біоресурсів, визначення щорічних прогнозів вилову у Київському, Канівському, Кременчуцькому, Дніпродзержинському, Каховському водосховищах і Дніпровсько-Бузькому лимані на період 2013-2017 рр. та розробка оптимального режиму їх рибпромислової експлуатації : звіт по НДР (етап 2012 р.). — К.: ІРГ УААН, 2012. — № ДР 0111U004823. — 98 с.
8. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб / Н. И. Чугунова. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1959. — 164 с.
9. Svobodova Z. A review of the diseases and contaminant related mortalities of tench (*Tinca tinca* L.) / Z. Svobodova, J. Kolarova // Vet. Med. — Czech. — 2004. — Vol. 49, № 1. — P. 19–34.

*Н.М. Матвиенко, С.В. Курганский, Л.П. Буцацкий*

Институт рыбного хозяйства НААН Украины, Киев

**ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛИНЯ (*TINCA TINCA L.*) И ЛЕЩА (*ABRAMIS BRAMA L.*) В КИЕВСКОМ И КАНЕВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩАХ**

Представлены результаты ихтиопатологических обследования леща (*Abramis brama L.*) и линя (*Tinca tinca L.*), в период 2011-2013 годов на Каневском и Киевском водохранилищах Днепровского каскада. Зафиксировано поражение этих видов рыб инвазионными заболеваниями и опухолями. Проведенные исследования показали, что для сохранения существующего биоразнообразия Днепровских водохранилищ, необходимо постоянно контролировать ихтиопатологическую ситуацию относительно основных промысловых видов рыб.

*Ключевые слова: линь, лещ, паразиты рыб, опухоли, Киевское и Каневское водохранилища*

*N. Matvienko, S. Kurganskiy, L. Buchatskiy*

Institute of Fisheries of NAAS of Ukraine, Kyiv

**DISEASE TENCH (*TINCA TINCA L.*) AND BREAM (*ABRAMIS BRAMA L.*) IN KIEV AND KANEV RESERVOIR**

The results of the ichthyopatological survey of bream (*Abramis brama L.*) and tench (*Tinca tinca L.*), in 2011-2013 in Kiev and Kanev reservoirs of Dnipro River. The lesions of these fish species by invasive diseases and tumors are observed. The obtained results suggest that the maintaining of the existing biodiversity of Dnipro River reservoirs should be based on constant monitoring of the ichthyopatological situation on the main commercial species.

*Keywords: tench, bream, fish parasites, tumors, Kyiv and Kaniv Reservoir*

УДК 504.064.36:574(262.5)

С.В. МЕДІНЕЦЬ<sup>1</sup>, В.М. МОРОЗОВ<sup>2</sup>, В.М. БОЙКО<sup>3</sup>, С.С. КОТОГУРА<sup>1</sup>, А.П. МІЛЕВА<sup>1</sup>, І.І. ГРУЗОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
пров. Маяковського, 7, Одеса, 65082, Україна

<sup>2</sup>Дунайська гідрометобсерваторія  
пр. Героїв Сталінграда, 36, Ізмаїл, 68609, Україна

<sup>3</sup>Український Гідрометцентр  
вул. Золотоворітська, 6-В, Київ, 01601, Україна

**ОЦІНКА ТА СКЛАДОВІ РІЧКОВОГО СТОКУ СПОЛУК АЗОТУ ТА ФОСФОРУ ДО ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ**

---

Презентовано результати оцінки річкових потоків біогенних сполук азоту та фосфору, що потрапляли до Дністровського лиману у 2010-2013 рр. Визначено внесок їхніх мінеральної та органічної складових за досліджуваний період. Показано, що повінь 2010 р. викликала різке зростання потоку біогенних сполук азоту і фосфору, насамперед їхньої органічної складової. З'ясовано, що води р. Турунчук за концентрацією загального азоту та фосфору в 1,4 рази більше забруднені, ніж водна маса р. Дністер. Оцінено, що майже 90% біогенних сполук азоту та фосфору потрапляє до водної маси р. Дністер та р. Турунчук з території Молдови.

*Ключові слова: азот, фосфор, р. Дністер, річковий стік, біогенні сполуки*