

дійсують як мутантні агенти; 3 — віруси вносять додаткову генетичну інформацію в геном клітки, змінюючи її нормальний генетичний баланс. Вірусно-генетична концепція Л. А. Зильбера про наслідковий перетворення нормальної клітки в опухольову під дією нуклеїнової кислоти онкогенними вірусами знаходить все більше підтвердження в експериментальних роботах на рівні клітки і організму [1].

Для всіх ДНК- і більшої частини РНК-содержащих онкогенних вірусів найбільш типово таке взаємодія вірусу з вразливою кліткою, коли він вносить в її геном додаткову генетичну інформацію, залишаючись одночасно активним епігенним фактором. Під дією онкогенних вірусів відбувається порушення регуляторних функцій клітинного геному, в зв'язі з інактивіацією інгібітора, відповідального за ростову потенцію кліток. Клітки втрачають здатність підкорятися гомеостатичним регулюючим системам і набувають властивість необмеженого росту.

Такі захворювання як: епідермальна папілома сома і меланома судака також мають ознаки вірусної етіології, але таксономічні дослідження цих вірусних агентів не проведені.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лурия С., Дж. Дарнелл, Балтимор Д., Кэмпбелл Э. Общая вирусология. — М: Мир, 1981. — 680 с.
2. Anders K., Moller H. Spawning papillomatosis of smelt, *Osmerus eperlanus* L., from the Elbe estuary // J. Fish Dis. 1985. — Vol. 8. — P. 233-235.
3. Ahne W., Schwanz-Pfützer I., Thomsen I. Serological identification of 9 viral isolates from European eels (*Anguilla anguilla*) with stomato-papilloma by means of neutralization tests // J. Appl. Ichthyol. — 1987. — Vol. 3. — P. 30-32.

УДК 597. 15. 19. 116

**В.О. Ткаченко, В.М. Сабодаш**

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ

## ЗНАЧЕННЯ САСИЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ІХТІОФАУНИ КІЛІЙСЬКОЇ ДЕЛЬТИ ДУНАЮ

Іхтіофауну Сасицького водосховища і пониззя Дунаю вивчали у період 1981-1995 рр. Матеріал збирали і обробляли за загальноприйнятими методиками [3].

### Результати та їх обговорення

На місці морського лиману (естуарію рр. Когильник і Сарата) шляхом опріснення було створено водосховище, сполучене самоточним каналом з Дунаєм. У результаті цього процесу відбулася радикальна реконструкція іхтіофауни — морські види елімінували, а натомість з'явилися прісноводні риби. Упродовж дослідницького періоду в Сасицькому водосховищі зареєстровано 47 видів риб, що належать до 12 родин:

Acipenseridae — *A. gueldenstaedti* Brandt, *A. stellatus* Pallas. Clupeidae — *Alosa pontica pontica* (Eichw.), *A. caspia nordmanni* (Antipa), *Clupeonella cultriventris* (Nordm.). Cyprinidae — *Rutilus rutilus* L., *Leuciscus idus* (L.), *Scardinius erythrophthalmus* (L.), *Ctenopharyngodon idella* (Valenc.), *Aspius aspius* (L.), *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel), *Gobio gobio* (L.), *Barbus barbus* (L.), *Alburnus alburnus* (L.), *Blicca bjoerkna* (L.), *Abramis brama* (L.), *A. sapa* (Pallas), *A. ballerus* (L.), *Vimba vimba* (L.), *Pelecus cultratus* (L.), *Rhodeus sericeus* (Pallas), *Carassius carassius* (L.), *Carassius auratus gibelio* (Bloch), *Cyprinus carpio* L., *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenc.). Cobitidae — *Cobitis taenia* L., *Misgurnus fossilis* (L.). Esocidae — *Esox lucius* L. Siluridae — *Silurus glanis* L. Salmonidae — *Hucho hucho* (L.). Gasterosteidae — *Gasterosteus aculeatus* L., *Pungitius platygaster* (Kessl.). Syngnathidae — *Syngnathus abaster* Eichw. Atherinidae — *Atherina bojeri* Eichw. Percidae — *Stizostedion lucioperca* (L.), *S. volgensis* (Gmelin), *Perca fluviatilis* L., *Gymnocephalus cernuus* (L.), *G. schraetser* (L.). Gobiidae — *Knipowitschia longicauda* (Kessl.), *Neogobius melanostomus* (Pallas), *N. eurycephalus* (Kessl.), *N. kessleri* (Gunter), *N. fluviatilis* (Pallas), *N. gymnotrachelus* (Kessl.), *Proterorhinus marmoratus* (Pallas), *Benthophilus stellatus* (Sauvage).

З наведеного списку випливає, що іхтіофауна водоймища є вельми різноманітною і подібна до такої у Дунаї, однак з меншою кількістю видів. Масове занесення личинок і мальків риб з ріки забезпечило формування водосховищної іхтіофауни, а унікальна біопродуктивність цієї водойми — високоефективний нагул. Після сформування місцевих стад плідників та фітоценозів (як нерестового субстрату) зростає позитивна роль Сасицького водосховища у відтворенні прісноводних риб. Тут

спостерігається велика кількість мальків, якісний склад яких кращий ніж у Дунаї (молодь промислових риб складає більше 80% від її загальної чисельності) [5]. Високі темп росту, вгодованість та жирність характерні не тільки для мальків, а і для старшої молоді та плідників [6].

Аналіз промислової статистики кінця ХІХ і початку ХХ століть, у порівнянні з теперішнім часом, указує на значне якісне і кількісне збіднення прісноводної іхтіофауни у Кілійській дельті Дунаю. За даними О. О. Грімма [1, 2] загальне добування прісноводної риби у той час становило 490,0 тонн. Середній багаторічний вилов найбільш цінних видів — коропа і сома дорівнював 87,1 і 45,0 тоннам відповідно, а максимальний — сягав 354,9 і 79,0 тонн відповідно. Подібний стан зберігався до початку 1960-х рр., а саме до тих пір поки Дунай мав свою первісну гідрологічну сітку і цінні види риб (короп, сом, щука, судак, лящ) складали більше 80% від загального улову. У наступні десятиліття, після одамбування дунайської заплави і зарегулювання озер, добування коропа, сома та інших риб різко зменшилося. Разом з тим чисельність сріблястого карася почала збільшуватись завдяки зарибленню придунайських озер його молоддю (разом з мальками коропа), хоча до 1950-х рр. цей вид навіть не згадувався у промисловій статистиці (рис.).

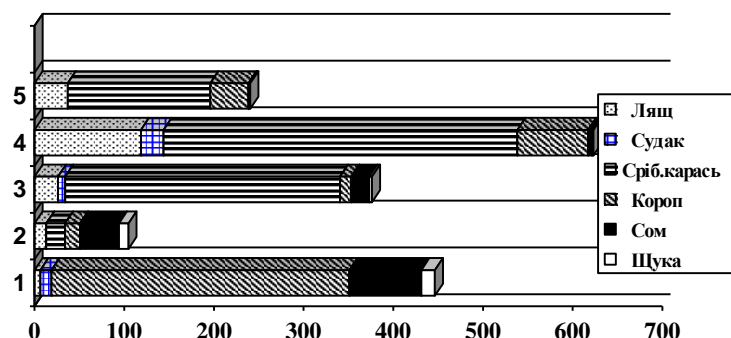


Рис. Середні улови (тонн) основних прісноводних промислових риб в українській ділянці Дунаю по періодах (1 — 1954-1963; 2 — 1964-1973; 3 — 1975-1984; 4 — 1985-1989; 5 — 1990-1995).

З перших років існування Сасицького водосховища були зареєстровані масові міграції риб із нього в Дунай, а саме цьогорічок дунайського оселедця — восени, а дворічної чехоні, плідників плітки, ляща, судака та інших — навесні, що посприяло збагаченню іхтіофауни Кілійської дельти Дунаю. Так якщо до цього часу у промислі чехоня реєструвалася тільки у приловах, то у 1983 р. її було упіймано 6,2 тонн, улови плітки, Одночасно, досягли 64,8 тонн. Трохи пізніше тут з'явилися лящі незвично великих розмірів, що відрізнялися від типово дунайських дуже високими вгодованістю і жирністю. Середньорічний вилов ляща в українському секторі Дунаю у період 1985-1989 рр. підвищився до 118,6 тонн (мін. — 36 т, макс. — 258 т), що у 4,5 рази більше ніж у 1975-1984 рр. і у 10 разів більше ніж у 1964-1973 рр. У порівнянні з 1974-1984 рр. збільшилися улови судака (в 1,8 рази) і коропа (у 6,2 рази). Добування прісноводних риб загалом зросло в середньому у 2,0 рази.

Отже Сасицьке водосховище, у деякій мірі, компенсувало втрату придунайських озер і заплави. Завдяки його унікальним можливостям підвищилася ефективність відтворення популяцій риб у пониззі Дунаю. Мальки, як занесені з ріки так і місцевих генерацій, знайшли у водосховищі сприятливі умови для інтенсивного нагулу і частина їх, з набуттям статевої зрілості, мігрувала магістральним каналом у Кілійську дельту Дунаю, збагачуючи іхтіофауну. Після обладнання у 1989 р. каналу Дунай-Сасик рибозагоджувачем, міграції плідників і молоді риб між водоймищем і рікою припинилися. Водосховище стає пасткою для личинок і мальків, що негативно відбилося на стані популяцій риб Кілійської дельти.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гримм О. А. О рыболовстве в Килийской дельте Дуная // Вестник рыбопром. — Санкт-Петербург, 1895. — Т.10. — С. 423-439.
2. Гримм О. А. К вопросу о рыболовстве на Дунае // Вестник рыбопром. — Санкт-Петербург, 1906. — Т. 21. — С. 82-85.
3. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. — М.: Пищевая пром., 1966. — 376 с.
4. Ткаченко В. А. Динамика видового и количественного состава молоди рыб Сасыкского водохранилища // Аквакультура в условиях антропогенного пресса. — Киев, 1994. — Т. 2. — С. 242-243
5. Харченко Т. А., Сабодаш В. М., Ткаченко В. О. Концепція ефективного використання біопродукційного потенціалу водойм і водотоків з метою розвитку аквакультури риб в Україні // Таврійський вісник. — Херсон, 1998. — С. 384-395.