

## ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ РОЗПОДІЛ МОЛОДІ РИБ ЛІТОРАЛІ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

**М.В. Алексієнко**, [nadija2002@gmail.com](mailto:nadija2002@gmail.com), ННЦ Інститут біології КНУ ім. Т. Г. Шевченка, м. Київ

**Н.Л. Колесник**, [kolesnik\\_natalia@mail.ru](mailto:kolesnik_natalia@mail.ru), Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

**М.Ю. Симон**, [seemann.sm@gmail.com](mailto:seemann.sm@gmail.com), Інститут рибного господарства НААН, м. Київ

---

**Мета.** Проведення еколого-фауністичних досліджень молоді риб літоральної зони водосховища, вивчення змін видового складу та поведінки молоді в залежності від різних факторів оточуючого середовища.

**Методика.** Комплексні моніторингові дослідження просторово-часового розподілу молоді риб були проведені у межах 14 дослідних станцій Київського водосховища, згідно методичних розробок В.М. Трахимця. Матеріал збирали за допомогою малькової волокуші довжиною 4 м і висотою 1 м та пасток «АСТ». Видову приналежність визначали за допомогою спеціально розробленого для прижиттєвого аналізу видового складу визначника риб Дніпра. Обробку матеріалів здійснювали в польових і лабораторних умовах за допомогою загально визначених методик. Подібність видових списків різних станцій визначили за допомогою індексів Жаккара.

**Результати.** Визначені домінантні та малочисельні представники іхтіофауни літоралі Канівського водосховища. Встановлений вплив ступеня заростання та глибини на просторово-часове розміщення молоді риб в різні періоди року. Досліджений взаємозв'язок між глибиною розміщення пасток «АСТ» та їх заповненням молоддю. Показано, що вранці молодь риб переміщувалась у пошуках їжі до берега (53,8 %), а вночі активно рухалась від нього (44,4 %), що пов'язано з пониженням температури води у прибережній зоні.

**Наукова новизна.** Досліджено взаємозв'язки між просторовим та часовим розподілом і видовим складом молоді літоральної зони Канівського водосховища, з урахуванням впливу видів-домінантів на біотопи, в динаміці за три роки.

**Практична значимість.** Проведені дослідження дають уявлення про особливості видового складу та просторово-часового розподілу молоді Канівського водосховища. Результати роботи дають змогу прогнозувати подальші зміни чисельності риб та майбутні улови.

**Ключові слова:** видовий склад, розподіл, молодь риб, пастки «АСТ», літораль, біотоп, індекс Жаккара, Канівське водосховище.

---

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Канівське водосховище було побудоване у 1974 р., внаслідок перекриття русла Дніпра греблею ГЕС на відстані 713 км від гирла, і стало останнім на каскаді дніпровських водосховищ. Розташоване між Київським та Кременчуцьким водосховищами. В його зону затоплення увійшла ділянка Дніпра, що сягала 145 км, старі річища та рукави загальною довжиною 195 км, заплави озер площею 265 га, а також гирла таких багатоводних приток як Стугна, Красна, Бобрися, Леглич (річки Козинка, Павлівка, Трубіж, у зв'язку з обвалуванням берегів дамбами, прямого виходу у водосховище не мають). Також до акваторії водосховища належить і частина річки Десни — від гирла до підпорного рівня,



що становить 1980 га. Канівське водосховище належить до водойм транзитного типу, водообмін в ньому здійснюється до 18 разів на рік, швидкість течії коливається від 4 до 12 см/с. Середня ширина та глибина складають 5,5 км та 3,9 м відповідно. Його площа становить 58,2 тис. га за нормального підпірного рівня води в 91,5 м [1]. Канівське водосховище належить до водойм евтрофного типу. За морфологічними ознаками воно умовно поділяється на три частини: верхню річкову — від греблі Київської ГЕС до с. Вітачеве, середню озерно-річкову — до с. Ходорів, нижню озерну, що сягає Канівської ГЕС. Вказані ділянки відрізняються між собою за інтенсивністю водообміну, глибинами, конфігурацією берегів та площею нерестовищ [2]. В наш час воно експлуатується як водойма комплексного призначення для одержання електроенергії, промислового та аматорського рибальства, судноплавства тощо.

Рибогосподарське освоєння Канівського водосховища було розпочато у 1977 р. Приблизно з 1985 року, після відчуження декотрих з його мілководних ділянок під будівництво товарних рибних господарств, а також з урахуванням “Блакитної” зони, призначеної лише для аматорського рибальства, та ділянок, що належать українському товариству мисливців та рибалок, крім того, враховуючи заборонні ділянки верхнього та нижнього б’єфів ГЕС, фактично промислом експлуатується акваторія площею біля 47 тис. га. Іхтіофауна водосховища налічує 43 види, серед яких промислове значення мають 20. Згідно з даними Гідрорибпроєкту, основними видами риб у цьому водосховищі мали бути судак та лящ, а загальна рибопродуктивність досягати 50 кг/га. Однак, за період промислової експлуатації загальний вилов риби коливався від 804 т (1979 р.) до 377 т (2006 р.), а рибопродуктивність перебувала в межах 7 – 14 кг/га [3]. Вивчення видового різноманіття та екологічних особливостей просторової структури молоді риб є необхідною частиною гідробіологічних досліджень і є актуальним, оскільки саме представники цієї вікової групи риб у майбутньому можуть забезпечити запаси цінних промислових видів риб і, відповідно, прогнозування їх уловів [4, 5].

### **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ**

Зміни умов існування, викликані зарегулюванням річкового стоку для створення водосховища, ініціювали суттєву перебудову структури іхтіоценозів, а посилений антропогенний вплив, важливою складовою частиною якого є рибогосподарське використання, є передумовою безперервності процесів змін кількісних та якісних показників іхтіофауни [6]. Однією з важливих умов раціонального використання рибних запасів є знання стану популяцій риб на даному етапі експлуатації водойми та встановлення закономірностей його змін [7, 8]. Для забезпечення високого рівня рибопродуктивності Канівського водосховища необхідно забезпечувати природне відтворення риб, для якого необхідне знання видового складу та просторово-часового розподілу молоді. Особлива увага в роботі була приділена видовому складу та розподілу молоді риб літоралі. Ці дослідження становлять складову частину комплексного вивчення біології молоді риб Канівського водосховища. Еколого-фауністичні дослідження молоді риб літоральної зони водосховищ мають важливе наукове і практичне значення, адже вони дають змогу вивчати зміни видового складу, поведінку та розподіл молоді риб за умов зростаючого антропогенного тиску. Метою роботи



було визначення особливостей видового складу та просторово-часового розподілу молоді риб літоралі Канівського водосховища.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У роботі використовувався матеріал комплексних моніторингових досліджень, які були проведені у 2006 – 2008 рр. Просторово-часовий розподіл молоді риб вивчали на основі матеріалів, зібраних у межах 14 дослідних станцій, згідно методичних розробок В.М.Трохимця [9]. Всього провели 126 серій сезонних дослідів (щорічно по 3 на кожній станції).

Матеріал збирали за допомогою малькової волокуші довжиною 4 м і висотою 1 м. На базових станціях паралельно проводили дослідження за допомогою удосконаленої методики відлову молоді риб пастками «АСТ» [10, 11], які розміщували на глибинах 0,2 м, 0,5 м і 1 м. Влітку досліди виконували в межах двох різних біотопів: на незарослій і зарослій (повністю заросла ділянка станції з домінуванням рдесника пронизанолістого *Potamogetum perfoliatus*) ділянках. Виловлених риб промірювали, визначали видову належність за допомогою спеціально розробленого для прижиттєвого аналізу видового складу визначника риб Дніпра [12], а потім випускали їх у водойму.

Обробку матеріалів здійснювали в польових і лабораторних умовах за допомогою загальноvizначених методик [13, 14]. Подібність видових списків різних станцій визначили за допомогою індексів Жаккара (J) та Жаккара дом. (J дом.). Статистичний аналіз кількісних даних проведено з використанням критеріїв Стьюдента та Фішера [15, 16].

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Просторово-часовий розподіл молоді риб вивчали на основі матеріалів, зібраних у межах 14 дослідних станцій, (6 базових і 8 проміжних) літоральної зони Канівського водосховища (рис. 1).

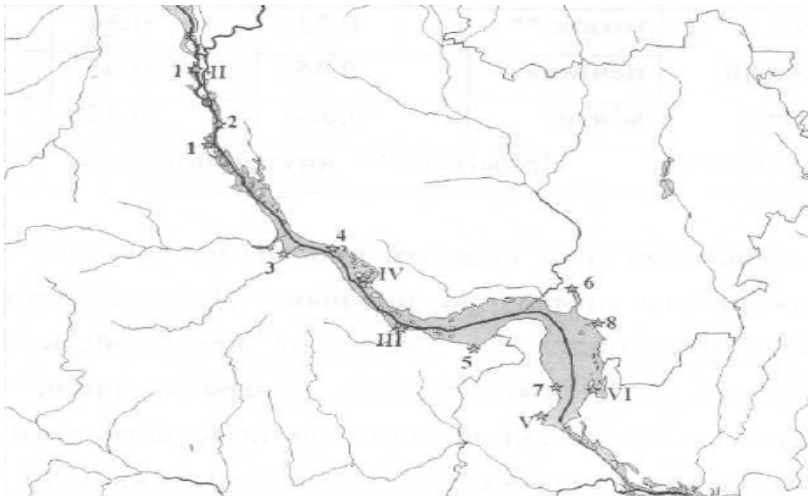


Рис. 1. Станції моніторингу літоральних гідробіонтів Канівського водосховища (I – IV — базові станції, 1 – 8 — проміжні станції)



За ці роки було виловлено 2256 екз. риб, які належали до 24 видів із 6 родин. Переважали представники родини Коропові (*Cyprinidae*) — 84 % від загальної кількості видів), часто зустрічались Бичкові (*Gobiidae*) — 8% та Голкові (*Syngnathidae*) — 5%, а представники інших родин були малочисельні. Домінувала верховодка (61 % від загальної кількості особин), субдомінантами були плітка (13 %) та гірчак (10 %). Достатньо часто зустрічалися бичок пісочник (5%) та червонокнижний вид — карась звичайний (5 %), інші види відмічені поодинокі.

Верховодка (*Alburnus alburnus* (L.)) домінувала, становлячи 61 % від загальної кількості особин, мала такі розмірно-масові показники: середня довжина тіла — 3,7 (2,0 – 6,1) см, середня маса тіла — 2,7 (0,1 – 5,1) г. Вгодваність риб коливалась в залежності від сезону, в межах від 0,58 до 8,9 одиниць. Найменша вгодваність особин була навесні (0,67 – 3,51), а найбільша — восени (1,97 – 5,9). Субдомінантами були плітка (*Rutilus rutilus* (L.)) — 13 % та гірчак (*Rhodeus amarus* (Bloch)) — 10 %. Плітка мала такі розмірно-масові показники: середня довжина тіла — 6,0 (1,8 – 10,4) см, середня маса тіла — 5,25 (0,1 – 13,4) г. Вгодваність риб коливалась від 0,01 до 3,28 одиниць. Гірчак мав наступні розмірно-масові показники: середня довжина тіла — 3,6 (2,0 – 7,6) см, середня маса тіла — 1,8 (0,4 – 4,9) г. Вгодваність риб була у межах від 0,77 до 2,90.

На лівому березі водосховища було виловлено 1193 особини риб, що відносились до 20 видів із 6 родин. В уловах на лівому березі порівняно з правим берегом була відсутня молодь представників родини коропові: в'язя (*Leuciscus idus* (L.)), синця (*Abramis ballerus* (L.)), клепця (*Abramis sapa* (Pallas)) — та червонокнижного виду — йоржа носаря (*Sander lucioperca* (L.)) з родини окуневих (*Percidae*).

На правому березі водосховища було виловлено 1063 особини риб, що відносились до 22 видів із 6 родин. На мілководдях правого берега, на відміну від лівого берега, не зареєстрована молодь представників родини коропові (*Cyprinidae*) — ляща (*Abramis brama* (L.)) та яльця (*Leuciscus leuciscus* (L.)), проте поодинокі зустрічались червонокнижні види — йорж носар (*Sander lucioperca* (L.)) і карась звичайний, або золотистий (*Carassius carassius* (L.)).

У літоральній зоні верхньої частини водосховища зареєстровано 17 видів риб, у середній — 15, у нижній — 19 видів. Як показав індекс Жаккара, ступінь подібності видового складу риб із різних частин водосховища суттєво відрізнявся. Достатньо високу подібність видового складу молоді риб відмічено між верхньою та нижньою частинами Канівського водосховища — 0,71, а також між лівим і правим берегами — 0,75. Значно нижчі ці показники були між верхньою та середньою частинами (0,52), а також між середньою та нижньою частинами водосховища (0,62), що пов'язано із меншою кількістю видів риб (15), виловлених у літоралі середньої частини водосховища.

Під час проведення досліджень в межах 6 базових станцій навесні та восени вдень виставляли на 2 години по три пристрої з пастками «АСТ» на глибинах 0,2 м, 0,5 м і 1 м, а влітку проводили добові дослідження (вранці, вдень, у вечері і вночі), виставляючи по три пристрої у зарослому та незарослому біотопах на тих же глибинах. Усього виловлено 174 представники 24 видів, які відносились до 6 родин. На відміну від ловів мальковою волокушею, в пастки «АСТ» не потрапили



представники родини коропові (*Cyprinidae*) — синець (*Abramis ballerus (L.)*) і клепець (*Abramis sapa (Pallas)*), молодь яких біля берега зустрічається поодинокі. Однак, у пастки потрапили інший представник цієї родини — лин (*Tinca tinca (L.)*) та новий представник родини бичкові (*Gobiidae*) — бичок пуголовка зірчаста (*Benthophilus stellatus (Sauvage)*). Загалом домінували в уловах пастками «АСТ» представники родини бичкові (*Gobiidae*) (5 видів — 47 % від загальної кількості виловлених риб), зокрема, бичок-пісочник (*Neogobius fluviatilis fluviatilis (Pallas)*) — 26%, субдомінантом був представник родини коропові — гірчак (18%), що можна пояснити екологічними особливостями цих придонних мешканців. Інші види зустрічались поодинокі.

Переважає більшість молоді риб на мілководдях зустрічалася біля дна (50,3 %), серед яких домінували представники родини бичкові та часто зустрічався гірчак. Біля поверхні (32,4 %) та у товщі води (17,3 %) відмічено значно менше риб, серед яких переважали представники родини коропові.

В залежності від глибини розміщення пасток найбільша кількість молоді риб, які потрапили у пастки, зареєстрована на глибинах 1 м (47 %) і 0,5 м (49 %). На глибині 0,2 м поодинокі зустрічалися (4,6 %) представники коропових риб.

За результатами добових досліджень з'ясовано, що найбільша рухова активність молоді риб спостерігалась вдень (55,4 % від загальної кількості молоді риб, яка потрапила у пастки), найменша — вночі (9,7 %), коли основна кількість риб перебувала у стані спокою. Вранці (14,6 %) та ввечері (20,3 %) інтенсивність переміщення молоді риб підвищувалась, що пов'язано, як і вдень, з активним пошуком їжі. Результати спостережень за напрямками переміщень молоді риб на мілководдях Канівського водосховища вдень протягом всіх сезонів (рис. 2) показали, що загалом переважають напрямки руху у пошуку їжі до берега (37,7%) та проти течії (23,9%).

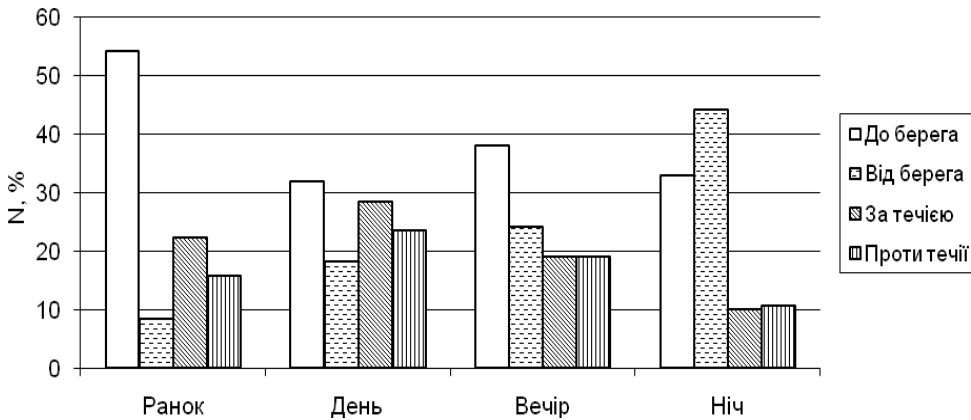


Рис. 2. Добова активність та основні напрямки переміщень молоді риб у літторальній зоні Канівського водосховища влітку 2006 – 2008 рр. (N = 174 екз.)

Треба відмітити, що вранці та вдень у пастки потрапляли переважно представники родини коропові, зокрема гірчак, а ввечері та особливо вночі домінували представники родини бичкові, зокрема, бичок-пісочник, що пов'язано з їх екологічними особливостями. В той же час, більшість риб трималася влітку



переважно у межах незарослого біотопу (62 %), де активно переміщувалась у пошуку кормових організмів та органічних решток. У зарослому біотопі їх було виловлено пастками «АСТ» значно менше (38 %). При цьому в межах незарослого біотопу зареєстровані представники 21 виду риб, серед яких домінували бичок-пісочник (26,5 %) і гірчак (25 %), часто зустрічались окунь (*Perca fluviatilis* (L.)) — 5 % і бичок-кругляк (*Neogobius melanostomus* (Pallas)) — 4,6 %, а інші види зареєстровані поодинокі. Зовсім не потрапляли у пастки краснопірка, риба-голка та колючка триголкова, що пов'язано з їх екологічними особливостями як типових представників зарослих біотопів. У межах зарослого біотопу у пастки потрапили представники 15 видів риб, серед яких найчастіше зустрічались риба-голка (15,4 %), бичок-пісочник (12,8 %), колючка триголкова (10,3 %) та гірчак (10 %), а інші види були представлені поодинокі. Зовсім не потрапляли у пастки більшість представників родини коропові, такі як верховодка, лящ, в'язь, головень, ялець тощо.

Аналіз добової активності та напрямків переміщень молоді риб влітку (табл. 1) показав, що вранці риби найбільш активно переміщувались у пошуку їжі до берега (53,8 % від загальної кількості риб, що потрапили у пастки), а вночі — від берега (44,4 %), що пов'язано з нічним зниженням температури води у прибережній смугі. Вдень і надвечір риби активно пересувались у пошуку їжі в різних напрямках.

Таблиця 1. Видовий склад молоді риб та його подібність на мілководдях різних частин Канівського водосховища

Показники		Лівий берег (Л)	Правий берег (П)	Верхня частина (В)	Середня частина (С)	Нижня частина (Н)
Кількість видів риб		20	22	17	15	19
Індекс Жаккара	Л – П	0,75		—	—	—
	В – С	—	—	0,52		—
	В – Н	—	—	—	0,71	
	С – Н	—	—	—	0,62	

Таким чином, встановлено, що переважна більшість молоді риб на мілководдях зустрічалася біля дна (50,3 %); серед них домінували представники родини бичкові та часто зустрічався гірчак. Біля поверхні (32,4 %) та у товщі води (17,3 %) відмічено значно менше риб, серед яких переважали представники родини коропові. В залежності від глибини розміщення пасток найбільша кількість молоді риб, які потрапили у пастки, зареєстрована на глибинах 1 м (49 %) і 0,5 м (47 %).

Дослідження добових уловів пастками «АСТ» показало, що найбільша активність молоді риб спостерігалась вдень (55 % від виловлених за добу риб), а найменша вночі (10 %); переважна більшість риб переміщувалась у пошуках корму до берега (38 %) та проти течії (24 %).

Влітку більшість риб трималася переважно у межах незарослого біотопу (62 %), де активно переміщувалась у пошуку кормових організмів та органічних решток. У зарослому біотопі їх було виловлено пастками «АСТ» значно менше (38 %). Розподіл видового складу риб, у зв'язку з їх екологічними особливостями,



в різних біотопах кардинально відрізнявся. Так, у межах незарослого біотопу зареєстровані представники 21 виду риб, серед яких домінували бичок-пісочник (26,5 %) і гірчак (25 %), часто зустрічались окунь (5 %) і бичок-кругляк (*Neogobius melanostomus (Pallas)*) — 4,6 %, а інші види зареєстровані поодинокі. Зовсім не потрапляли у пастки краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus (L.)*), риба-голка (*Singnatus abaster nigrolineatus (Eichwald)*) та колючка триголкова (*Gasterosteus aculeatus L.*), що пов'язано з їх екологічними особливостями як типових представників зарослих біотопів. У межах зарослого біотопу у пастки потрапили представники 15 видів риб, серед яких найчастіше зустрічались риба-голка (15,4 %), бичок-пісочник (12,8 %), колючка триголкова (10,3 %) та гірчак (10 %). Зовсім не потрапляли у пастки риби відкритих біотопів, такі як верховодка, ящ, в'язь, головень (*Leuciscus cephalus (L.)*), ялець тощо.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ

На мілководдях Канівського водосховища зареєстровані представники 24 видів риб, що належать до 6 родин. Найчисельніша і найрізноманітніша родина — коропові (*Cyprinidae*) — 84 % від загальної кількості видів, часто зустрічались бичкові (*Gobiidae*) — 8% та голкові (*Syngnathidae*) — 5%, а представники інших родин були малочисельні. Домінантним видом була верховодка (*Alburnus alburnus (L.)*) — 61 % від загальної кількості особин, субдомінантами були плітка (13 %) та гірчак (10 %).

Влітку риби тримались у межах незарослого біотопу (62 %), де активно переміщувались у пошуку їжі, а у зарослому біотопі їх було значно менше (38 %).

В залежності від глибини розміщення пасток «АСТ» найбільша кількість молоді риб, що потрапляла в них, була зареєстрована на глибинах 1 м (47 %) і 0,5 м (49 %).

Аналіз просторово-часового розподілу молоді риб показав, що вранці молодь риб переміщувалась у пошуках їжі до берега (53,8 %), а вночі вони активно рухалась від берега (44,4 %), що пов'язано з пониженням температури води у прибережній зоні. Більшість риб незалежно від характеру біотопу трималася біля дна (50,3 %), а біля поверхні та у товщі води їх було у 2–3 рази менше.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Правила експлуатації водосховищ дніпровського каскаду. — К. : Генеза, 2003. — 176 с.
2. Коханова Г. Д. Рибогосподарська характеристика Канівського водосховища за період його промислової експлуатації / Г. Д. Коханова, О. Б. Гурбик, О. В. Діденко // Рибогосподарська наука України. — 2009. — № 1. — С. 9—15.
3. Коханова Г. Д. Біологічна характеристика плітки Канівського водосховища та обґрунтування необхідності її інтродукції / Г. Д. Коханова, О. Б. Гурбик // Рибогосподарська наука України. — 2008. — № 1. — С. 67—74.
4. Коваль Н. В. К екології молоді риб Кременчугського водохранилища / Н. В. Коваль // Гидробиологический журнал. — 1979. — Т. 15, № 5. — С. 44—48.
5. Шпет Г. И. Экология питания, пищевые потребности и баланс энергии молоді риб водохранилищ Днепра / Г. И. Шпет, Г. Л. Мельничук // Гидробиологический журнал. — 1977. — Т. 13, № 2. — С. 113—114.
6. Озинковская С. П. Рыбохозяйственное изучение водохранилищ днепровского каскада / С. П. Озинковская // Рыбне хозяйство. — 2000. — Вип. 56—57. — С. 144—151.



7. Залевський С. В. Зона затоплення Каневского водохранилища и ее рыбохозяйственное значение / С. В. Залевський // Рыбное хоз-во. — 1969. — Вып. 8. — С. 107—116.
8. Залевський С. В. Состав и распределение рыб в районе будущего Каневского водохранилища. / С. В. Залевський, Н. Э. Сальников // Рыбное хоз-во. — 1972. — Вып. 14. — С. 78—83.
9. Коханова Г. Д. Каневское водохранилище и его промышленная ихтиофауна / Г. Д. Коханова, В. В. Цедик, И. Н. Макарчук // Рыбное хоз-во. — 2000. — Вып. 56—57. — С. 163—170.
10. Трохимець В. М. Методика комплексних моніторингових досліджень гідробіонтів у водоймах різного типу / В. М. Трохимець // Рибогосподарська наука України. — 2011. — № 1. — С. 16—23.
11. Трохимець В. М. Методика вивчення розподілу і поведінки зоопланктону та молоді риб у прибережній зоні водойм / В. М. Трохимець, М. В. Алексієнко, В. В. Серебряков // Вісник Київського університету (Біологія). — 2001. — № 34. — С. 23—26.
12. Алексієнко М. В. Удосконалення методики відлову молоді риб пластмасовими пастками “АСТ” / М. В. Алексієнко // Наукові записки. Спец. Випуск : Гідроекологія. — 2005. — № 3. — С. 8—9. (Серія : біологія)
13. Польовий визначник риб Дніпра : [посібник для студентів біологічного напрямку, фахівців-іхтіологів та рибалок] / В. Р. Алексієнко, М. В. Руднев, М. В. Алексієнко, В. П. Гандзюра. — К. : Український фітосоціологічний центр, 2012. — 32 с.
14. Жадин В. Н. Методы гидробиологического исследования / Жадин В. Н. — М. : Высшая школа, 1960. — 192 с.
15. Коблицкая А. Ф. Определитель молоди рыб дельты Волги / Коблицкая А. Ф. — М. : Наука, 1966. — 166 с.
16. Лакин Г. Ф. Биометрия / Лакин Г. Ф. — М. : Наука, 1990. — 169 с.
17. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Песенко Ю. А. — М. : Наука, 1982. — 287 с.

## REFERENCES

1. *Pravyla ekspluatatsii vodoskhovyshch dniprovskoho kaskadu.* (2003). Kyiv : Heneza.
2. Kokhanova, H. D., Hurbyk, O. B., & Didenko, O. V. (2009). Rybohospodarska kharakterystyka Kanivskoho vodoskhovyshcha za period yoho promyslovoi ekspluatatsii. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 9–15.
3. Kokhanova, H. D., & Hurbyk, O. B. (2008). Biolohichna kharakterystyka plitky Kanivskoho vodoskhovyshcha ta obhruntuvannia neobkhidnosti yii introduktsii. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 67–74.
4. Koval', N. V. (1979). K ekologii molodi ryb Kremenchugskogo vodokhranilishcha. *Gidrobiol. zhurn.*, 15 (5), 44–48.
5. Shpet, G. I., & Mel'nichuk, G. L. (1977). Ekologiya pitaniya, pishchevye potrebnosti i balans energii molodi ryb vodokhranilishch Dnepra. *Gidrobiol. zhurn.*, 13 (2), 113–114.
6. Ozinkovskaya, S. P. (2000). Rybokhozyaystvennoe izuchenie vodokhranilishch dneprovskogo kaskada. *Ribne gospodarstvo*, 56–57, 144–151.
7. Zalev'skiy, S. V. (1969). Zona zatopeniya Kanevskogo vodokhranilishcha i ee rybokhozyaystvennoe znachenie. *Rybnoe khoz-vo*, 8, 107–116.





8. Zalevs'kiy, S. V., & Sal'nikov, N. E. (1972). Sostav i raspredelenie ryb v rayone budushchego Kanevskogo vodokhranilishcha. *Rybnoe khoz-vo*, 14, 78–83.
9. Kokhanova, G. D., Tsedik, V. V., & Makarchuk, I. N. (2000). Kanevskoe vodokhranilishche i ego promyshlennaya ikhtiofauna. *Rybnoe khoz-vo*, 56–57, 163–170.
10. Trokhymets, V. M. (2011). Metodyka kompleksnykh monitorynhovykh doslidzhen hidrobiontiv u vodoimakh riznogo typu. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*, 1, 16–23.
11. Trokhymets, V. M., Aleksiienko, M. V., & Serebriakov, V. V. (2001). Metodyka vyychennia rozpodilu i povedinky zooplanktonu ta molodi ryb u pryberezhnii zoni vodoim. *Visnyk Kyivskoho universytetu (Biolohiia)*, 34, 23–26.
12. Aleksiienko, M. V. (2005). Udoskonalennia metodyky vidlovu molodi ryb plastmasovymy pastkami “AST”. *Naukovi zapysky. Serii: biolohiia. Spets. vypusk: Hidroekolohiia.*, 3, 8–9.
13. Aleksiienko, V. R., Rudnev, M. V., Aleksiienko, M. V., & Handziura, V. P. (2012). Polovyi vyznachnyk ryb Dnipra. *Posibnyk dlia studentiv biolohichnoho napriamku, fakhivtsiv-ikhtiolohiv ta rybalok*. Kyiv: Ukrainskyi fitosotsiolozhichnyi tsentr.
14. Zhadin, V. N. (1960). *Metody gidrobiologicheskogo issledovaniya*. — Moskva: Vysshaya shkola.
15. Koblitskaya, A. F. (1966). *Opredelitel' molodi ryb del'ty Volgi*. Moskva: Nauka.
16. Lakin, G. F. (1990). *Biometriya*. Moskva: Nauka.
17. Pesenko, Yu. A. (1982). *Printsipy i metody kolichestvennogo analiza v faunisticheskikh issledovaniyakh*. Moskva: Nauka.

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЛОДИ РЫБ

### ЛИТОРАЛИ КАНЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

**М.В. Алексеенко**, [nadija2002@gmail.com](mailto:nadija2002@gmail.com), ННЦ Институт биологии КНУ им. Т. Г. Шевченка, г. Киев

**Н.Л. Колесник**, [kolesnik natalia@mail.ru](mailto:kolesnik natalia@mail.ru), Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

**М.Ю. Симон**, [seemann.sm@gmail.com](mailto:seemann.sm@gmail.com), Институт рыбного хозяйства НААН, г. Киев

**Цель.** Проведение эколого - фаунистических исследований молоди рыб литоральной зоны водохранилища, изучение изменений видового состава и поведения молоди рыб в зависимости от различных факторов окружающей среды.

**Методика.** Комплексные мониторинговые исследования пространственно - временного распределения молоди рыб были проведены в пределах 14 исследовательских станций Киевского водохранилища, согласно методических разработок В.М. Трохимца. Материал собирали с помощью мальковой волокуши длиной 4 м и высотой 1 м и ловушек «АСТ». Видовую принадлежность определяли с помощью специально разработанного для прижизненного анализа видового состава определителя рыб Днепра. Обработку материалов проводили в полевых и лабораторных условиях с помощью общепризнанных методик. Сходство видовых списков различных станций определили с помощью индексов Жаккара.

**Результаты.** Определены доминантные и малочисленные представители ихтиофауны литорали Каневского водохранилища. Установлено влияние степени зарастания и глубины на пространственно - временное размещение молоди рыб в разные периоды года. Исследовано взаимосвязь между глубиной размещения ловушек «АСТ» и их заполнением молодью рыб. Показано, что утром молодь рыб перемещались в поисках пищи к берегу



(53,8 %), а ночью активно двигались от него (44,4 %), что связано с понижением температуры воды в прибрежной зоне.

**Научная новизна.** Исследованы взаимосвязи между пространственным и временным распределением и видовому составу молодежи литоральной зоны Каневского водохранилища, с учетом влияния видов - доминантов на биотопы, в динамике за три года.

**Практическая значимость.** Проведенные исследования дают представление об особенностях видового состава и пространственно - временного распределения молодежи рыб литоральной зоны Каневского водохранилища. Результаты работы позволяют прогнозировать дальнейшие изменения численности рыб и будущие уловы.

**Ключевые слова:** видовой состав, распределение, молодь рыб, ловушки «АСТ», литораль, биотоп, индекс Жаккара, Каневское водохранилище.

## SPECIES COMPOSITION AND SPATIAL-TEMPORAL DISTRIBUTION OF JUVENILE FISH ON THE KANEV RESERVOIR LITTORAL

**M. Alexeenko**, [nadija2002@gmail.com](mailto:nadija2002@gmail.com), SRC Institute of Biology of the KNU T. Shevchenko, Kiev

**N. Kolesnik**, [kolesnik\\_natalia@mail.ru](mailto:kolesnik_natalia@mail.ru), Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

**M. Simon**, [seemann.sm@gmail.com](mailto:seemann.sm@gmail.com), Institute of Fisheries NAAS, Kyiv

**Purpose.** Environmental - faunal studies of juvenile fish in the littoral zone of the reservoir, study of changes in species composition and behavior of juvenile fish depending on various environmental factors.

**Methodology.** An integrated monitoring studies of spatial - temporal distribution of juvenile fish were performed within 14 research stations of the Kiev reservoir, according to the methodological developments of V. Trohimtsya. The material was collected with a juvenile fish beach seine of 4 m long and 1 m high and "AST" traps. Species were identified using a fish guide specially developed for the analysis of Dnieper River species composition. Material processing was performed in the field and in laboratory conditions according to generally accepted methods. The similarity of the species lists of various stations was determined by Jaccard's indexes.

**Findings.** Dominant and rare representatives of the littoral fish fauna of the Kanев reservoir have been determined. The effect of vegetation density degree and depth on the spatial - temporal distribution of juvenile fish in the different periods of the year has been found. The relationship between the depth of the "AST" traps and fish fry catch has been found. It is shown that in the morning fry moved to the shore in search of food (53.8 %), and at night it actively moved away from the shore (44,4 %) that was associated with a decrease of water temperature in the littoral zone.

**Originality.** The relationship between the spatial and temporal distribution and species composition of the juvenile fish of the littoral zone of the Kanев Reservoir has been investigated taking into account the effect of dominating species on habitats, in the dynamics during three years.

**Practical value.** The conducted studies give an idea about peculiarities of species composition and spatial - temporal distribution of juvenile fish in the littoral zone of the Kanев reservoir. The results allow predicting further changes in fish abundance and future catches.

**Keywords:** species composition, distribution, juvenile fish, "AST" trap, littoral habitat, Jaccard's index, Kanев Reservoir.

