

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва

Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ЄРМЕЙЧУК РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 597.2/.5:574.5:639.3(282.247.32)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ІХТІОФАУНИ
КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В УМОВАХ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО
ВИКОРИСТАННЯ**

207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ Роман ЄРМЕЙЧУК

Керівник роботи:
Ольга ЛІСОГУРСЬКА,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2026

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури № ____
від « ____ » _____ 2026 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,
тваринництва та аквакультури
« ____ » _____ 2026 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Роман ЄРМЕЙЧУК** захистив кваліфікаційну роботу
з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Єрмейчук Р. В. Комплексна оцінка видового різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища в умовах рибогосподарського використання. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура». – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У роботі проведено комплексну оцінку іхтіофауни Канівського водосховища. Встановлено, що видовий склад представлений 45 видами риб із домінуванням коропових. Виявлено переважання молодших і середньовікових груп, що свідчить про «омолодження» популяцій. Оцінено вплив антропогенних факторів, серед яких найбільше значення має промисловий вилов (32%). Встановлено зменшення частки цінних видів і хижих риб. Визначено, що рибопродуктивність водосховища становить 85 кг/га, а частка цінних видів є недостатньою (45%), що вказує на потребу оптимізації рибогосподарського використання. Отримані результати мають практичне значення для підвищення ефективності використання водних біоресурсів та збереження біорізноманіття.

Ключові слова: іхтіофауна, Канівське водосховище, біорізноманіття, антропогенний вплив, рибогосподарська ефективність.

ANNOTATION

Yermeychuk R. V. Comprehensive assessment of the species diversity of the ichthyofauna of the Kaniv reservoir under conditions of fishery use. – Qualification paper manuscript copyrights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree 207 – Aquatic Bioresources and Aquaculture. – Polissia National University, 2026.

The work conducted a comprehensive assessment of the ichthyofauna of the Kaniv reservoir. It was established that the species composition is represented by 45 species of fish with the dominance of cyprinids. The predominance of younger and middle-aged groups was revealed, which indicates the «rejuvenation» of populations. The impact of anthropogenic factors was assessed, among which commercial fishing is of the greatest importance (32%). A decrease in the share of valuable species and predatory fish was established. It was determined that the fish productivity of the reservoir is 85 kg/ha, and the share of valuable species is insufficient (45%), which indicates the need to optimize fishery use. The results obtained are of practical importance for increasing the efficiency of the use of aquatic bioresources and preserving biodiversity.

Keywords: ichthyofauna, Kaniv Reservoir, biodiversity, anthropogenic impact, fishery efficiency.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Загальна характеристика Канівського водосховища.....	7
1.2. Видове різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища.....	9
1.3. Рибогосподарське використання водосховищ та його вплив на структуру іхтіоценозів	13
2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1. Видовий склад іхтіофауни Канівського водосховища.....	20
3.2. Структура популяцій іхтіофауни Канівського водосховища.....	24
3.3. Вплив антропогенних факторів на іхтіофауну Канівського водосховища.....	25
3.4. Рибогосподарська ефективність використання Канівського водосховища.....	27
ВИСНОВКИ.....	29
ПРОПОЗИЦІЇ	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	31

ВСТУП

Водні біоресурси є важливою складовою продовольчої безпеки та сталого розвитку аграрного сектору України. Особливе значення у цьому контексті мають великі водосховища Дніпровського каскаду, які виконують не лише гідроенергетичні та транспортні функції, але й є основою розвитку рибного господарства [7].

Канівське водосховище є одним із ключових рибогосподарських об'єктів України, де формується складний іхтіоценоз, що включає як аборигенні, так і інтродуковані види риб. У процесі його експлуатації відбулися суттєві зміни гідрологічного режиму, трофічної структури та умов існування водних організмів, що безпосередньо вплинуло на формування видового складу іхтіофауни [27].

Сучасні умови господарського використання водойми характеризуються інтенсивним промисловим виловом, зарибленням, впливом гідротехнічних споруд та антропогенним навантаженням. Це призводить до трансформації іхтіоценозу, зміни співвідношення екологічних груп риб, зменшення чисельності цінних видів і поширення інвазивних форм [30].

У зв'язку з цим актуальним є проведення комплексної оцінки видового різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища, що дозволить визначити сучасний стан рибних ресурсів, виявити основні тенденції їх змін та обґрунтувати заходи щодо раціонального використання і збереження біорізноманіття.

Метою роботи є комплексна оцінка видового різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища в умовах рибогосподарського використання.

Об'єкт дослідження – іхтіофауна Канівського водосховища.

Предмет дослідження – видове різноманіття та структура іхтіоценозу в умовах рибогосподарського використання.

Для реалізації поставленої мети визначено такі завдання:

- ✓ проаналізувати наукові джерела щодо формування іхтіофауни водосховищ та впливу рибогосподарського використання на структуру іхтіоценозів;
- ✓ охарактеризувати природні та гідроекологічні умови Канівського водосховища;
- ✓ визначити видовий склад іхтіофауни та встановити домінуючі види риб;
- ✓ провести аналіз екологічної та трофічної структури іхтіофауни;
- ✓ дослідити популяційну структуру основних промислових видів риб;
- ✓ оцінити вплив антропогенних факторів на формування іхтіофауни водосховища;
- ✓ визначити показники рибогосподарської ефективності використання Канівського водосховища;
- ✓ узагальнити отримані результати та обґрунтувати напрями раціонального використання і збереження водних біоресурсів.

Отримані результати мають практичне значення для вдосконалення системи управління водними біоресурсами, підвищення ефективності рибогосподарського використання та збереження біорізноманіття.

Перелік публікацій. Науковий доробок здобувача представлений двома публікаціями у збірнику матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та здобувачів освіти «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва», при цьому одна з робіт виконана одноосібно.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 34 сторінках друкованого тексту і включає 5 таблиць, 6 рисунків. Список використаної літератури налічує 42 джерела, з яких 5 є іноземними.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальна характеристика Канівського водосховища

Канівське водосховище є одним із ключових елементів каскаду дніпровських водосховищ і важливим рибогосподарським, гідроенергетичним та екологічним об'єктом України. Воно було створене у 1972–1976 роках у результаті будівництва Канівської гідроелектростанції на річці Дніпро. Формування водосховища стало важливим етапом регулювання стоку Дніпра та розвитку водного господарства, проте водночас призвело до істотних змін природних умов існування водних біоресурсів [28].

Канівське водосховище розташоване в межах середньої течії Дніпра між Київським і Кременчуцьким водосховищами (*рис. 1.1.1*).



Рис. 1.1.1. Канівське водосховище

Воно простягається на значну відстань уздовж русла річки, формуючи витягнуту водойму з розгалуженою системою заток, заплав, проток і мілководь. Така складна морфометрична структура сприяє формуванню різноманітних біотопів, що є важливою передумовою для підтримання високого рівня біорізноманіття, зокрема іхтіофауни [14].

Гідрологічний режим водосховища характеризується уповільненням течії порівняно з природним руслом річки, що обумовлено регулюючою дією гідротехнічних споруд. Швидкість течії у різних ділянках водойми коливається в межах від 0,05 до 0,15 м/с, причому у верхній частині вона є більш вираженою, тоді як у нижній частині набуває ознак стоячої води. Це створює умови для одночасного існування як реофільних, так і лімнофільних видів риби [12].

Глибини водосховища також є нерівномірними: поряд із глибоководними русловими ділянками значну площу займають мілководдя, заплавні території та прибережні зони. Саме мілководні ділянки відіграють важливу роль у формуванні нерестових угідь і розвитку природної кормової бази риби, зокрема фітопланктону, зоопланктону та макрофітів [10].

Важливою особливістю Канівського водосховища є значна площа заростання вищою водною рослинністю. У прибережних і мілководних зонах активно розвиваються очерет, рогоз, елодея та інші гідрофіти. Ці угруповання виконують важливі екологічні функції: забезпечують укриття для молоді риби, сприяють формуванню кормової бази та впливають на кисневий режим водойми. Водночас надмірне заростання може призводити до евтрофікації та погіршення гідроекологічного стану [16].

Гідрохімічний режим водосховища формується під впливом природних та антропогенних чинників. Вода характеризується помірною мінералізацією, слабколужною реакцією середовища (рН у межах 6,5–8,5) та достатнім вмістом розчиненого кисню у більшості періодів року. Однак у літній період можливі коливання кисневого режиму, пов'язані з інтенсивним розвитком фітопланктону та підвищенням температури води. Надходження біогенних

речовин із сільськогосподарських угідь і населених пунктів також впливає на трофічний статус водойми [17].

Кліматичні умови регіону є помірно континентальними, що створює сприятливі передумови для розвитку водних екосистем. Тривалий теплий період (понад 200 днів) забезпечує інтенсивний розвиток біологічних процесів у водосховищі, включаючи ріст риби і формування кормової бази. Температурний режим води влітку досягає оптимальних значень для більшості видів риби, що сприяє їх активному живленню та росту [9].

Канівське водосховище має важливе рибогосподарське значення. Воно використовується для промислового та любительського рибальства, а також для проведення робіт із відтворення рибних запасів. У водоймі здійснюється зариблення цінними промисловими видами, зокрема коропом, товстолобами, білим амуром. Разом з тим інтенсивне використання водосховища супроводжується антропогенним навантаженням, що впливає на структуру іхтіофауни та загальний екологічний стан [22].

Таким чином, Канівське водосховище є складною природно-техногенною екосистемою, яка поєднує риси річкового та озерного типів водойм. Його гідрологічні, морфологічні та екологічні особливості визначають формування специфічного іхтіоценозу та створюють передумови для розвитку рибного господарства. Водночас необхідність збереження біорізноманіття та раціонального використання водних біоресурсів потребує науково обґрунтованого підходу до управління цією водоймою [23].

1.2. Видове різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища

Іхтіофауна Канівського водосховища характеризується значним видовим різноманіттям (*рис. 1.2.1*), що сформувалося під впливом природних умов річкової системи Дніпра та трансформацій, пов'язаних зі створенням водосховища. У процесі зарегулювання стоку відбулися суттєві зміни гідрологічного режиму, структури біотопів і трофічних зв'язків, що сприяло

формуванню складного іхтіоценозу з поєднанням аборигенних та інтродукованих видів риби [6, 14].

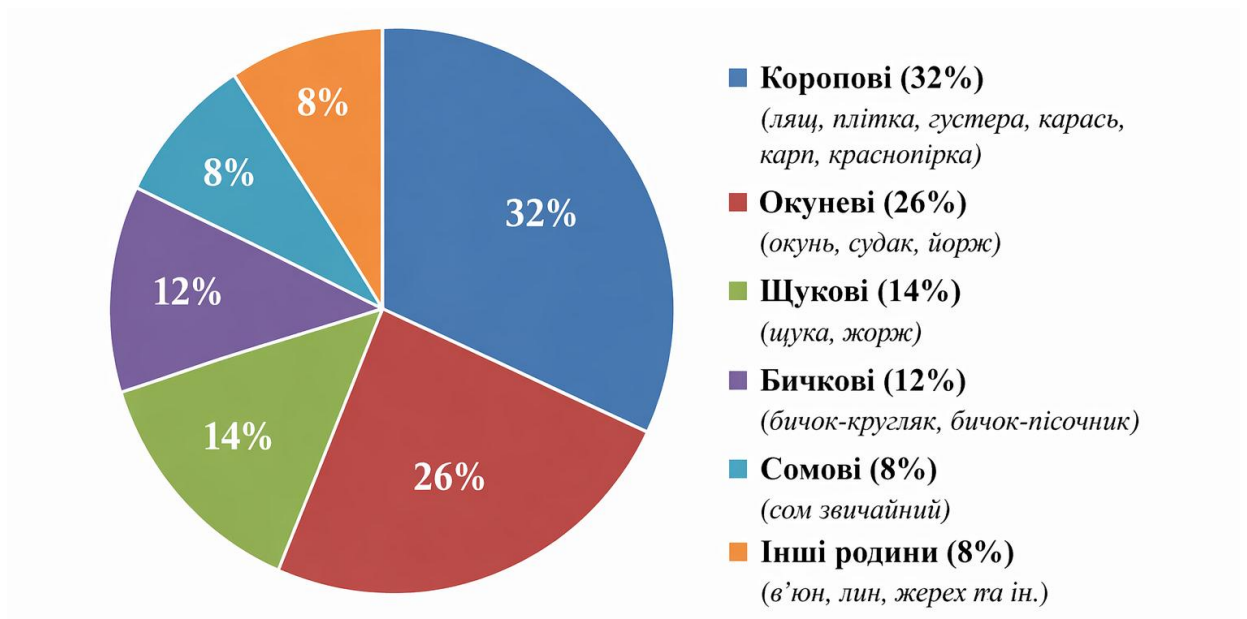


Рис. 1.2.1. Частка основних родин у видовому різноманітті іхтіофауни Канівського водосховища

За даними сучасних досліджень, іхтіофауна Канівського водосховища налічує понад 40–50 видів риби, що належать до кількох систематичних родин, серед яких домінують представники коропових (Cyprinidae), окуневих (Percidae), щукових (Esocidae) та бичкових (Gobiidae). Найбільше видове різноманіття спостерігається серед коропових риби, які є основою іхтіофауни більшості прісноводних водойм України [13].

До типових аборигенних видів Канівського водосховища належать лящ (*Abramis brama*), плітка (*Rutilus rutilus*), краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*), густера (*Blicca bjoerkna*), карась сріблястий (*Carassius gibelio*), окунь (*Perca fluviatilis*), судак (*Sander lucioperca*), щука (*Esox lucius*), сом (*Silurus glanis*). Ці види добре адаптовані до умов водосховища і формують основу промислових уловів [15].

Важливою складовою іхтіофауни є також інтродуковані види, які були вселені з метою підвищення рибопродуктивності водойми. Серед них

найбільш поширеними є білий амур (*Ctenopharyngodon idella*), білий товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*) та строкатий товстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*). Ці види виконують важливу роль у використанні різних компонентів кормової бази, зокрема фітопланктону та вищої водної рослинності, що сприяє підвищенню біологічної продуктивності водойми [20, 21].

Разом з тим у Канівському водосховищі спостерігається поширення інвазивних видів риби, які мають високу екологічну пластичність і здатність швидко адаптуватися до нових умов. До таких видів належать ротан-головешка (*Perccottus glenii*) та чебачок амурський (*Pseudorasbora parva*). Їх поява може призводити до порушення трофічних ланцюгів, конкуренції з аборигенними видами та зниження біорізноманіття [26].

З екологічної точки зору іхтіофауна водосховища представлена різними групами риби залежно від їхніх вимог до середовища існування. Виділяють реофільні види, які віддають перевагу ділянкам із течією (судак, жерех), лімнофільні види, що населяють стоячі або слабопроточні води (лящ, карась), а також евритопні види, здатні існувати в широкому діапазоні умов (плітка, окунь). Така різноманітність екологічних груп є результатом неоднорідності середовища водосховища [31].

Видова структура іхтіофауни Канівського водосховища значною мірою визначається кормовими ресурсами та особливостями трофічних зв'язків. Основну частину складають бентофаги та планктофаги, які використовують донні організми та планктон. Хижі види, такі як щука, судак і сом, займають вищі трофічні рівні та відіграють важливу роль у регуляції чисельності інших видів (рис. 1.2.2). [34].

У сучасних умовах спостерігаються певні зміни у видовому складі іхтіофауни. Зокрема, відзначається зменшення чисельності деяких цінних промислових видів, що пов'язано з інтенсивним рибальством, порушенням нерестових угідь та змінами гідрологічного режиму. Водночас зростає частка

малоцінних і короткоциклових видів, які швидше адаптуються до змін середовища [35].

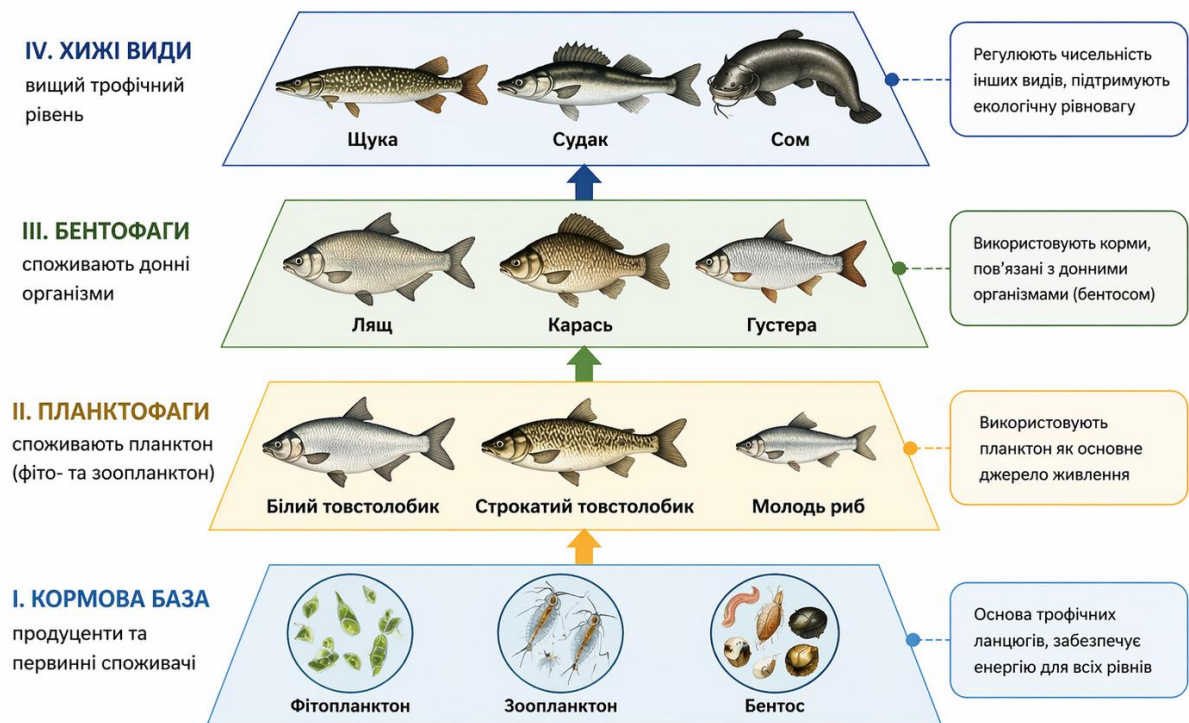


Рис. 1.2.2. Трофічна структура іхтіофауни Канівського водосховища

Антропогенний вплив є одним із ключових факторів, що визначає сучасний стан іхтіофауни. Гідротехнічне регулювання стоку, забруднення води, евтрофікація та інтенсивне рибогосподарське використання призводять до трансформації біоценозів і зміни співвідношення видів. Особливо важливим є вплив коливань рівня води, які можуть негативно позначатися на умовах нересту та виживанні молоді риб [37].

Незважаючи на ці фактори, Канівське водосховище зберігає значний потенціал біорізноманіття та залишається важливим центром формування іхтіофауни середнього Дніпра. Висока різноманітність видів забезпечує стійкість екосистеми та її здатність до саморегуляції, однак потребує постійного моніторингу та раціонального управління [40].

Таким чином, видове різноманіття іхтіофауни Канівського водосховища є результатом складної взаємодії природних і антропогенних факторів. Воно характеризується наявністю широкого спектра екологічних

груп риб, значною часткою інтродукованих та інвазивних видів, а також тенденціями до змін під впливом господарської діяльності. Це зумовлює необхідність комплексного підходу до оцінки та збереження рибних ресурсів даної водойми [36].

1.3. Рибогосподарське використання водосховищ та його вплив на структуру іхтіоценозів

Рибогосподарське використання водосховищ є важливою складовою експлуатації водних екосистем і спрямоване на забезпечення стабільного отримання рибної продукції, відтворення біоресурсів та підтримання екологічної рівноваги (рис. 1.3.1) [41].

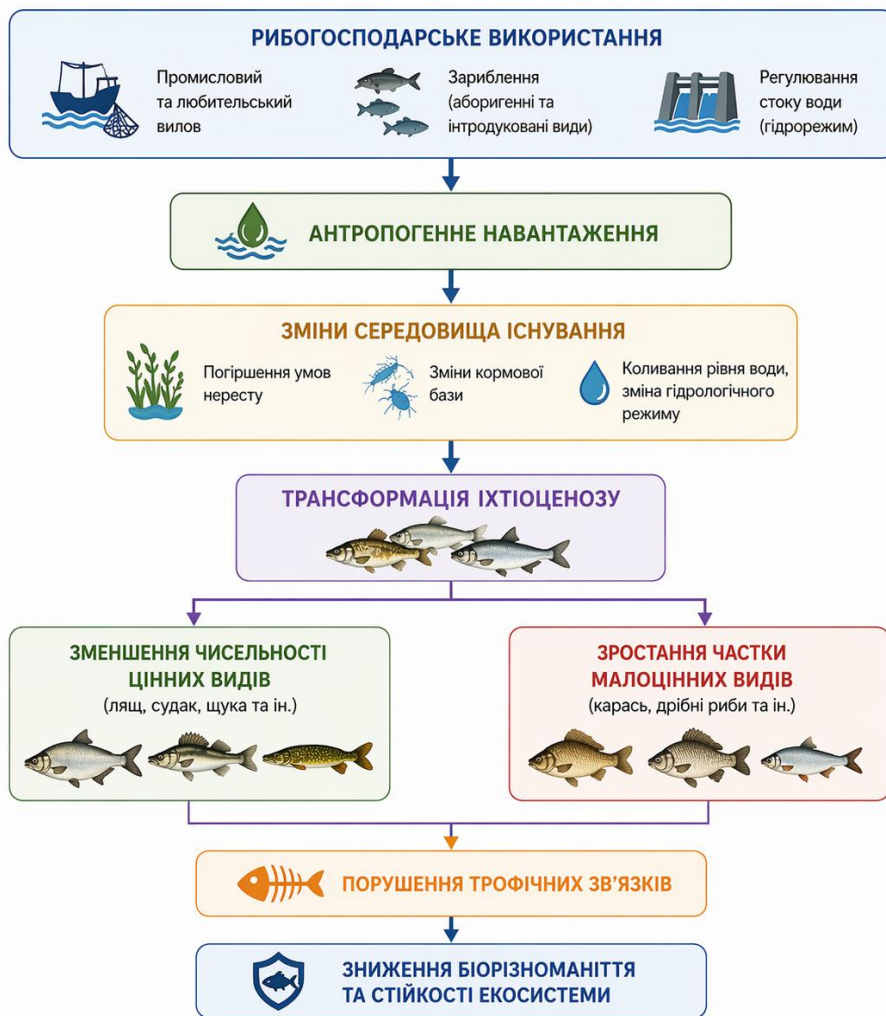


Рис. 1.3.1. Вплив рибогосподарського використання на структуру іхтіоценозів водосховищ

В умовах антропогенно трансформованих водойм, до яких належить більшість водосховищ України, рибогосподарська діяльність виступає одним із ключових чинників, що визначають структуру іхтіоценозів [38].

Основними формами рибогосподарського використання водосховищ є промисловий вилов, любительське та спортивне рибальство, а також заходи з відтворення рибних запасів, зокрема зариблення. Промисловий вилов забезпечує значну частку рибної продукції, однак при надмірному навантаженні може призводити до зниження чисельності окремих видів, порушення вікової структури популяцій та зменшення їх відтворювальної здатності [5, 42].

Інтенсивне рибальство, особливо за відсутності ефективного контролю, спричиняє селективний вилов найбільш цінних і великих особин. Це призводить до так званого «омолодження» популяцій, зменшення середньої маси риб та зниження їх біологічної продуктивності. У результаті змінюється співвідношення між видами: зменшується частка цінних промислових риб (лящ, судак, щука), натомість зростає чисельність малоцінних і короткоциклових видів, які мають високу швидкість відтворення [1, 19].

Важливим елементом рибогосподарського використання є штучне відтворення рибних ресурсів шляхом зариблення. У водосховища вселяють як аборигенні, так і інтродуковані види, зокрема рослиноїдних риб (білий амур, товстолобики), які здатні ефективно використовувати кормові ресурси, що не повністю освоюються місцевими видами. Зариблення сприяє підвищенню рибопродуктивності, однак при недостатньому обґрунтуванні може призводити до зміни трофічної структури екосистеми, конкуренції за ресурси та витіснення окремих видів [4, 8].

Суттєвий вплив на іхтіоценози водосховищ має гідротехнічне регулювання стоку. Коливання рівня води, характерні для водосховищ, негативно позначаються на умовах нересту риб, особливо фітофільних видів, які відкладають ікру на водну рослинність. Зниження рівня води у період

нересту може призводити до загибелі ікри та молоді, що знижує ефективність природного відтворення популяцій [11, 33].

Рибогосподарська діяльність тісно пов'язана з гідроекологічним станом водосховищ. Забруднення води промисловими, побутовими та сільськогосподарськими стоками впливає на якість середовища існування риб, знижує рівень кисню, сприяє евтрофікації та зміні кормової бази. Це, у свою чергу, відображається на видовому складі іхтіофауни та функціонуванні іхтіоценозів [18, 39].

Особливу роль у трансформації структури іхтіоценозів відіграють інвазивні види, які часто поширюються саме в умовах інтенсивного господарського використання водойм. Вони характеризуються високою екологічною пластичністю, швидким розмноженням і здатністю витіснити аборигенні види. У результаті змінюється видовий склад, порушуються трофічні зв'язки та знижується стабільність екосистеми [25].

У сучасних умовах спостерігається тенденція до спрощення структури іхтіоценозів водосховищ. Зменшується різноманіття екологічних груп, зростає роль евритопних і малоцінних видів, тоді як частка хижих і цінних промислових риб знижується. Це є наслідком комплексного впливу рибогосподарського навантаження, гідрологічних змін і антропогенного тиску [2, 24].

Водночас раціональне рибогосподарське використання водосховищ може сприяти стабілізації іхтіоценозів і підвищенню їх продуктивності. Впровадження науково обґрунтованих норм вилову, контроль за станом популяцій, відновлення нерестових угідь та оптимізація зариблення дозволяють зберігати біорізноманіття та забезпечувати стаке використання водних біоресурсів [3, 29].

Таким чином, рибогосподарське використання водосховищ є важливим фактором, що визначає сучасний стан іхтіоценозів. Його вплив проявляється у зміні видового складу, структури популяцій і трофічних зв'язків. Забезпечення балансу між господарським використанням і збереженням

природних екосистем є ключовою умовою сталого розвитку рибного господарства та охорони водних біоресурсів [32].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводилися на Канівському водосховищі, яке розташоване в середній течії річки Дніпро та є одним із ключових елементів Дніпровського каскаду водосховищ.

Схема проведення дослідження наведена на *рисунку 2.1.1.*

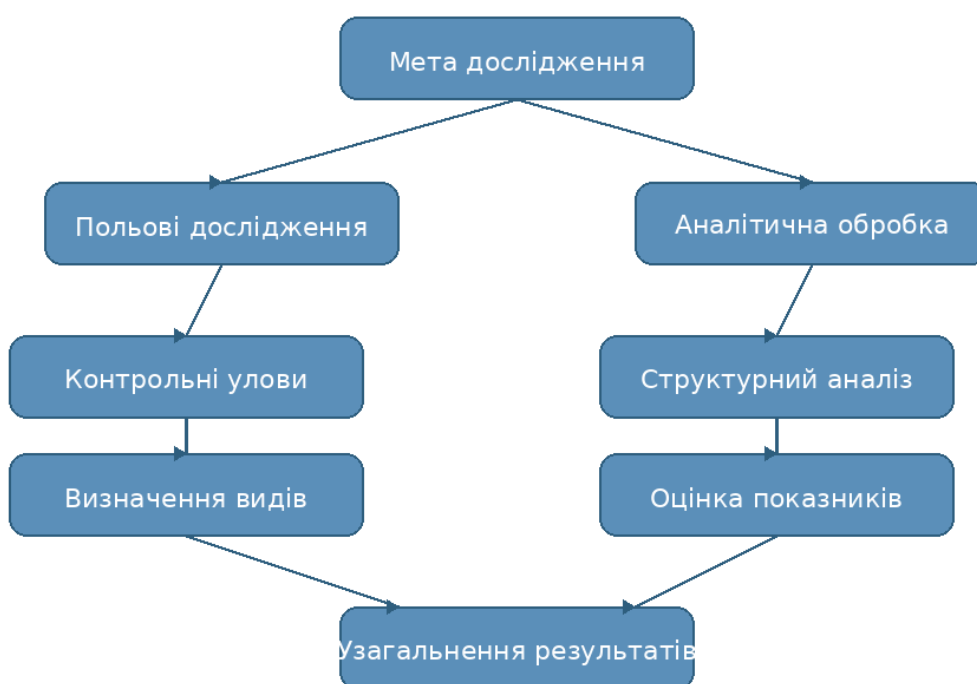


Рис. 2.1.1. Схема проведення дослідження

Воно сформоване внаслідок гідротехнічного регулювання стоку та характеризується значною площею акваторії, витягнутою формою русла, а також складною морфометричною структурою. Водосховище відзначається різноманітністю гідрологічних умов, що проявляється у відмінностях швидкості течії, глибини, температурного режиму та характеру донних відкладів у різних його частинах. Це зумовлює формування широкого

спектра біотопів, які забезпечують існування різноманітних екологічних груп риб та сприяють високому рівню біорізноманіття.

У межах дослідження було охоплено різні функціональні зони водосховища: руслові ділянки з відносно високою швидкістю течії, прибережні зони з помірним водообміном, а також мілководні ділянки, які характеризуються значним розвитком вищої водної рослинності. Руслові частини є місцем існування переважно реофільних видів, тоді як у прибережних і заплавних зонах домінують лімнофільні та евритопні види. Донні відклади представлені переважно мулистими та піщано-мулистими ґрунтами, що створює сприятливі умови для розвитку бентосу – важливого компонента кормової бази риб.

Клімат району дослідження є помірно континентальним і характеризується чіткою сезонністю. Середньорічна температура повітря становить близько $+7...+9$ °С, а тривалість безморозного періоду досягає 160–180 днів. Вегетаційний період триває понад 200 днів, що сприяє інтенсивному розвитку планктонних і бентосних організмів. У літній період температура води підвищується до 22–26 °С, що є оптимальним для росту і розвитку більшості видів прісноводних риб, а також для проходження основних етапів їх життєвого циклу.

Гідрологічний режим Канівського водосховища визначається регулюванням стоку річки Дніпро та роботою гідротехнічних споруд. Це зумовлює значні сезонні та короткочасні коливання рівня води, які найбільш виражені у весняно-літній період. Такі коливання мають істотний вплив на умови нересту риб, розвиток ікри та виживання молоді. Крім того, зміни рівня води впливають на структуру прибережних біотопів і кормову базу іхтіофауни.

Визначення видового складу іхтіофауни здійснювали шляхом аналізу контрольних уловів із використанням стандартних іхтіологічних методик. Ідентифікацію видів проводили за морфологічними ознаками з урахуванням

таких характеристик, як форма тіла, будова плавців, тип лускового покриву та особливості ротового апарату.

Контрольні улови проводили у різних ділянках водосховища із застосуванням стандартних знарядь лову (сіток різної ячеї, неводів), що забезпечувало охоплення різних розмірних і вікових груп риби. Для аналізу формували вибірки чисельністю 20–30 особин кожного виду, що забезпечувало достатню репрезентативність отриманих даних. Вилов здійснювали у різні періоди вегетаційного сезону, що дозволило врахувати сезонні особливості структури іхтіофауни.

Популяційну структуру риби визначали на основі аналізу вікового складу. Вік особин встановлювали за лускою шляхом підрахунку річних кілець, що є одним із найбільш поширених методів у іхтіологічних дослідженнях.

Вплив антропогенних факторів оцінювали на основі аналізу структури уловів, популяційних характеристик риби та узагальнення даних щодо інтенсивності рибогосподарського використання, особливостей гідрологічного режиму та стану водного середовища. При цьому враховували зміни у співвідношенні екологічних і трофічних груп, що дозволило встановити напрям трансформації іхтіоценозу.

Рибогосподарську ефективність визначали за показниками рибопродуктивності, структурою уловів та співвідношенням цінних і малоцінних видів риби. Це дало змогу оцінити рівень використання водних біоресурсів і встановити ступінь їх раціональності.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Видовий склад іхтіофауни Канівського водосховища

У результаті проведених досліджень іхтіофауни Канівського водосховища встановлено, що видовий склад риб є достатньо різноманітним і включає представників різних систематичних груп (табл. 3.1.1). За період досліджень було ідентифіковано 45 видів риб, що належать до 10 родин, серед яких домінуюче положення займають представники родини коропових (Cyprinidae).

Отримані результати узгоджуються з літературними даними, проте виявлено певні зміни у співвідношенні окремих видів, що свідчить про динамічність іхтіоценозу під впливом рибогосподарського використання.

Таблиця 3.1.1

Видовий склад іхтіофауни Канівського водосховища

№ п/п	Вид риби	Латинська назва	Екологічна група	Частка, %
1.	Лящ	<i>Abramis brama</i>	бентофаг	27
2.	Плітка	<i>Rutilus rutilus</i>	евритопний	21
3.	Окунь	<i>Perca fluviatilis</i>	евритопний	12
4.	Карась сріблястий	<i>Carassius gibelio</i>	лімнофільний	10
5.	Судак	<i>Sander lucioperca</i>	хижак	9
6.	Щука	<i>Esox lucius</i>	хижак	7
7.	Густера	<i>Blicca bjoerkna</i>	бентофаг	6
8.	Сом	<i>Silurus glanis</i>	хижак	3
9.	Білий товстолобик	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	планктофаг	3
10.	Інші види	—	—	2

Аналіз отриманих даних показує, що найбільшу частку у структурі іхтіофауни займає лящ (27%), що пояснюється його високою пристосованістю до умов водосховища та ефективним використанням донних кормових ресурсів.

Друге місце за чисельністю займає плітка (21%), яка характеризується високою екологічною пластичністю та здатністю існувати в широкому діапазоні умов. Значну частку також становить окунь (12%), що є типовим евритопним видом.

Проведений аналіз видового складу іхтіофауни Канівського водосховища (*табл. 3.1.1*) дозволяє не лише охарактеризувати домінуючі види, але й оцінити їхню екологічну роль у формуванні структури іхтіоценозу. З огляду на це, наступним етапом дослідження є узагальнення отриманих даних за екологічними групами, що дає можливість більш повно відобразити функціональну організацію рибного населення водойми.

Результати такого узагальнення наведено в *таблиці 3.1.2*.

Таблиця 3.1.2

Розподіл іхтіофауни за екологічними групами

№ п/п	Екологічна група	Частка, %
1.	Бентофаги	33
2.	Евритопні	33
3.	Хижаки	19
4.	Планктофаги	15

Отримані результати свідчать, що структура іхтіофауни формується під впливом кормової бази та умов середовища існування. Переважання бентофагів пов'язане з добре розвиненим донним біоценозом, тоді як значна частка евритопних видів вказує на нестабільність екологічних умов.

Звертає на себе увагу відносно невелика частка хижих видів, що може бути наслідком інтенсивного вилову та порушення трофічного балансу екосистеми. Зменшення чисельності хижаків призводить до зростання популяцій малоцінних видів і подальшої трансформації іхтіоценозу.

Порівняльний аналіз із літературними даними свідчить про тенденцію до зниження частки цінних промислових видів і збільшення ролі короткоциклових та інвазивних форм. Це є наслідком комплексного впливу антропогенних факторів, зокрема рибогосподарського використання та змін гідрологічного режиму.

Результати розподілу іхтіофауни за екологічними групами свідчать про особливості функціональної організації іхтіоценозу Канівського водосховища. Однак для виявлення специфічних рис його формування в умовах рибогосподарського використання важливим є проведення порівняльного аналізу з іншими аналогічними водоймами.

У зв'язку з цим було здійснено порівняння структури уловів риби за трофічними групами для Канівського та Кременчуцького водосховищ (*рис. 3.1.1*).

Як видно з представленого графіка, структура уловів риби Канівського та Кременчуцького водосховищ за трофічними групами має як спільні закономірності, так і суттєві відмінності.

В обох водоймах домінуюче положення займають бентофаги, частка яких становить 38% у Канівському та 34% у Кременчуцькому водосховищі. Це свідчить про визначальну роль донної кормової бази у формуванні іхтіофауни та високий рівень розвитку бентосу в обох водоймах.

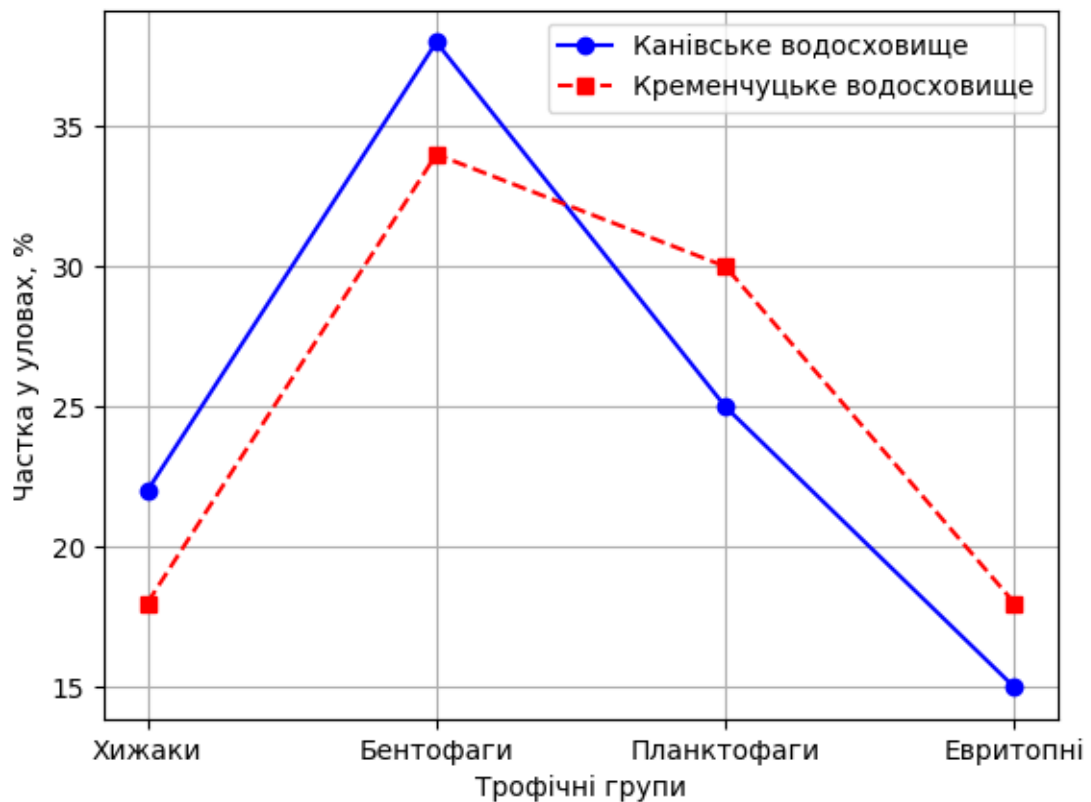


Рис. 3.1.1. Порівняння структури улову риби за трофічними групами

Частка хижих видів у Канівському водосховищі (22%) є дещо вищою порівняно з Кременчуцьким (18%), що може свідчити про більш сприятливі умови для існування вищих трофічних рівнів або менш інтенсивний прес вилову цих видів. Це позитивно впливає на підтримання трофічної рівноваги екосистеми.

Натомість у Кременчуцькому водосховищі спостерігається більша частка планктофагів (30% проти 25% у Канівському), що може бути пов'язано з вищою продуктивністю фітопланктону та більшим значенням пелагічних зон у структурі водойми. Це також може вказувати на активніше використання інтродукованих видів, таких як товстолобики.

Частка евритопних видів у Кременчуцькому водосховищі (18%) також перевищує відповідний показник для Канівського (15%), що свідчить про більшу стабільність до змін середовища або вищий рівень антропогенного навантаження, за якого саме ці види мають перевагу.

У цілому отримані результати вказують на те, що в обох водосховищах переважають види нижчих трофічних рівнів, однак Канівське водосховище характеризується дещо вищою часткою хижих риб, тоді як Кременчуцьке – більшою роллю планктофагів і евритопних видів. Це свідчить про відмінності у функціонуванні їхніх іхтіоценозів та різний ступінь трансформації екосистем під впливом природних і антропогенних факторів.

3.2. Структура популяцій іхтіофауни Канівського водосховища

Структура популяцій риб є одним із ключових показників стану іхтіофауни та ефективності рибогосподарського використання водойми. Вона відображає співвідношення особин різного віку, розміру та статі, а також дозволяє оцінити інтенсивність відтворення і рівень антропогенного навантаження на популяції.

У процесі дослідження було проаналізовано популяційну структуру основних промислових видів риб Канівського водосховища, зокрема ляща (*Abramis brama*), плітки (*Rutilus rutilus*) та судака (*Sander lucioperca*), які формують основу уловів.

Результати аналізу (табл. 3.2.1) вікової структури показали, що у популяціях досліджуваних видів переважають молодші вікові групи.

Аналіз вікової структури основних видів риб Канівського водосховища свідчить про наявність чітко виражених закономірностей у формуванні їх популяцій.

У всіх досліджуваних видів домінують середньовікові групи, зокрема особини віком 3–4 роки, частка яких становить 34% у ляща, 30% у плітки та 36% у судака. Це свідчить про те, що саме ці вікові групи формують основу промислових уловів і є найбільш представленими у популяціях.

Значною є також частка молодших вікових груп (1–2 роки), особливо у плітки (35%) та судака (32%), що вказує на достатньо активні процеси природного відтворення та поповнення популяцій. У ляща цей показник

дещо нижчий (28%), що може бути пов'язано з особливостями його нересту та виживання молоді.

Таблиця 3.2.1

Вікова структура основних видів риб, %

Вікова група	Лящ	Плітка	Судак
1–2 роки	28	35	32
3–4 роки	34	30	36
5–6 років	22	20	20
>6 років	16	15	12

Спостерігається зменшення частки старших вікових груп: особини віком понад 6 років становлять лише 16% у ляща, 15% у плітки та 12% у судака. Це свідчить про “омолодження” популяцій, зумовлене інтенсивним виловом, насамперед великих особин.

Зниження частки старших риб є характерною ознакою експлуатованих популяцій і може негативно впливати на їх відтворувальний потенціал, оскільки саме ці особини забезпечують найвищу плодючість.

Отже, структура популяцій свідчить про значний антропогенний вплив і потребує регулювання вилову для збереження їх стабільності.

3.3. Вплив антропогенних факторів на іхтіофауну Канівського водосховища

У результаті проведених досліджень встановлено, що антропогенні фактори суттєво впливають на структуру іхтіофауни Канівського водосховища, зумовлюючи зміни у видовому складі, популяційній структурі та трофічних зв'язках.

Для кількісної оцінки впливу основних антропогенних чинників було визначено їх відносну значущість (табл. 3.3.1).

Таблиця 3.3.1

Оцінка впливу антропогенних факторів на іхтіофауну

№ п/п	Фактор	Ступінь впливу, %
1.	Промисловий вилов	32
2.	Регулювання стоку	25
3.	Забруднення води	23
4.	Інтродукція видів	20

Аналіз отриманих результатів свідчить, що антропогенні фактори мають неоднаковий вплив на формування іхтіофауни Канівського водосховища.

Найбільший вплив здійснює промисловий вилов, частка якого становить 32%. Це підтверджує його визначальну роль у трансформації популяцій риб, що проявляється у зменшенні чисельності великих особин, зміні вікової структури та зниженні частки цінних промислових видів.

Другим за значущістю фактором є регулювання стоку (25%), яке впливає на гідрологічний режим водойми. Коливання рівня води, особливо у період нересту, призводять до погіршення умов відтворення риб і зниження виживання молоді.

Забруднення води займає третє місце (23%) і проявляється у зміні гідрохімічних показників та кормової бази. Це сприяє поширенню евритопних і менш вибагливих видів, що призводить до зміни структури іхтіоценозу.

Найменший, але суттєвий вплив має інтродукція видів (20%), яка зумовлює перебудову трофічних зв'язків і може призводити до конкуренції з аборигенними видами.

У цілому отримані результати свідчать, що домінуючий вплив мають фактори, пов'язані з господарською діяльністю людини, що підтверджує значну роль антропогенного навантаження у формуванні сучасного стану іхтіофауни Канівського водосховища.

3.4. Рибогосподарська ефективність використання Канівського водосховища

Рибогосподарська ефективність є інтегральним показником, що характеризує результативність використання водних біоресурсів та рівень їх відтворення (табл. 3.4.1). Вона визначається через аналіз структури уловів, продуктивності водойми та співвідношення цінних і малоцінних видів.

Таблиця 3.4.1

Показники рибогосподарської ефективності

№ п/п	Показник	Значення
1.	Загальна рибопродуктивність, кг/га	85
2.	Частка цінних видів, %	45
3.	Частка малоцінних видів, %	55
4.	Частка хижих риб, %	22
5.	Ефективність використання кормової бази	середня

Аналіз показників рибогосподарської ефективності свідчить, що загальна рибопродуктивність Канівського водосховища становить 85 кг/га, що відповідає середньому рівню для водосховищ Дніпровського каскаду.

Разом з тим частка цінних промислових видів є недостатньо високою (45%), тоді як частка малоцінних видів перевищує половину загальної структури уловів (55%). Це свідчить про нераціональне використання біоресурсів та порушення трофічного балансу.

Частка хижих риб становить 22%, що є нижчим за оптимальні значення, необхідні для регуляції чисельності інших видів. Це підтверджує результати попередніх підрозділів щодо зниження ролі вищих трофічних рівнів.

Отримані результати свідчать, що ефективність використання кормової бази є середньою, оскільки значна частина ресурсів використовується малоцінними видами.

ВИСНОВКИ

1. Іхтіофауна Канівського водосховища характеризується достатнім видовим різноманіттям і представлена 45 видами риб із домінуванням коропових.
2. У структурі іхтіофауни переважають бентофаги та евритопні види, при відносно низькій частці хижих риб, що свідчить про певні порушення трофічної рівноваги.
3. Популяції основних промислових видів характеризуються «омолодженням», що проявляється у переважанні молодших вікових груп та зменшенні частки старших особин.
4. Антропогенний вплив (вилов, регулювання стоку, забруднення) суттєво змінює структуру іхтіофауни та популяційні показники.
5. Рибогосподарська ефективність водосховища є середньою: рибопродуктивність становить 85 кг/га, при недостатній частці цінних видів.
6. Отримані результати свідчать про необхідність удосконалення управління рибними ресурсами з метою їх раціонального використання та збереження біорізноманіття.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Удосконалити систему регулювання промислового та любительського вилову риби шляхом встановлення оптимальних лімітів і контролю за виловом цінних видів, що сприятиме відновленню популяцій.
2. Запровадити заходи щодо відновлення та охорони нерестових угідь, зокрема обмеження господарської діяльності у нерестовий період і створення спеціальних охоронних зон.
3. Оптимізувати структуру іхтіофауни шляхом цілеспрямованого зариблення водосховища цінними промисловими видами риб, з урахуванням екологічних умов водойми.
4. Посилити контроль за якістю водного середовища та зменшити антропогенне навантаження, зокрема за рахунок зниження рівня забруднення та запобігання евтрофікації.
5. Впровадити регулярний моніторинг стану іхтіофауни з використанням сучасних методів оцінки біорізноманіття та популяційної структури риб.
6. Підвищити ефективність використання кормової бази водосховища шляхом регулювання чисельності малоцінних видів і підтримання оптимальної частки хижих риб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Growth and diet of European catfish (*Silurus glanis*) in early and late invasion stages / Carol J. et al. *Fundamental and Applied Limnology*. 2009. Vol. 174(4). P. 317–328.
2. Juanes F., Buckel J. A., Scharf F. S. Feeding ecology of piscivorous fishes. *Handbook of fish biology and fisheries*. Vol. 1. 2002. P. 267–284.
3. Lappalainen J., Olin M., Vinni M. Pikeperch cannibalism: effects of abundance, size and condition. *Annales Zoolologici Fennici*. 2006. Vol. 43. P. 35–44.
4. The feeding of sexually mature European perch (*Perca fluviatilis* L.) in Lake Kortowskie in the autumn-winter period / Wziatek B. et al. *Archives of Polish Fisheries*. 2004. Vol. 12(2). P. 197–201.
5. Wysujack K., Mehner T. Can feeding of European catfish prevent cyprinids from reaching a size refuge? *Ecology of Freshwater Fish*. 2005. Vol. 14. P. 87–95.
6. Алексієнко М. В., Трохимець В. М., Алексієнко В. Р. Видовий склад і розподіл молоді риб літоральної зони Канівського водосховища. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка*. 2010. Вип. 2(43). С. 7–9.
7. Алимов С. І. Сучасний стан рибогосподарських водойм. *Рибне господарство*. 2005. Вип. 64. С. 20–25.
8. Андрющенко А. І., Алимов С. І., Захаренко М. О., Вовк Н. І. Технології виробництва об'єктів аквакультури. Київ : Вища освіта, 2006. 336 с.
9. Антонюк В. І. Рибництво. К. : Агробізнес, 2018. 320 с.
10. Балтаджі Р. А. До питання визначення природної рибопродуктивності водойм. *Рибне господарство*. 2005. Вип. 64. С. 49–55.
11. Барінова М. С. Біологія та технологія вирощування риб. Харків : ХНУ, 2017. 250 с.

12. Білевський Г. О та ін. Основи екології, теорія та практикум. К. : Ліба, 2002. 257 с.
13. Біологічні дослідження іхтіофауни. URL: <https://surl.li/vjrewm> (дата звернення: 06.04.2026).
14. Біорізноманіття іхтіофауни верхньої частини Канівського водосховища на початку XXI століття. URL: <https://surl.li/selocj> (дата звернення: 06.04.2026).
15. Бузевич І. Ю. Результати вселення рослиноїдних риб в дніпровські водосховища. *Рибогосподарська наука України*. 2011. № 4. С. 4–9.
16. Бузевич І. Ю. Сучасний стан промислу на дніпровських водосховищах. *Рибне господарство*. 2004. Вип. 63. С. 16–18.
17. Вишневський В. І. Ріка Дніпро. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2011. 384 с.
18. Власов В. А. Прісноводна аквакультура. К. : Центр учбової літератури, 2015. 383 с.
19. Гнатюк Л. М. Основи аквакультури: підручник. Львів : ЛНУ, 2019. 310 с.
20. Гриб Й. В., Сондак В. В. Особливості відтворення аборигенної іхтіофауни в зарегульованих річкових системах. *Таврійський науковий вісник*. 2006. Вип. 44. С. 158–167.
21. Гринжевський М. В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України. К. : Світ, 2000. 188 с.
22. Гурбик О. Б. Популяції нечисельних видів риб Канівського водосховища як об'єкти промислового використання. *Рибогосподарська наука України*. 2012. № 2. С. 4–10.
23. Гурбик О. Б., Рудик-Леуська Н. Я., Яковлева Т. В. Заходи зі штучного відтворення іхтіофауни Канівського водосховища. *Біологічний вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*. 2014. № 3. С. 70–84.

24. Довідник рибовода : підручник. / П. Т. Галасун та ін. Київ, 1985. 184 с.
25. Долинський В. Рибне господарство: проблеми, шляхи їх розв'язання. *Харчова і переробна промисловість*. 2003. № 7. С. 12–13.
26. Дудник С. В., Глєбова Ю. А. Оцінка впливу різних способів рибальства на стан іхтіофауни внутрішніх водоем України. *Рибогосподарська наука України*. 2010. № 4. С. 65–69.
27. Канівське водосховище. URL: <https://esu.com.ua/article-9315> (дата звернення: 03.04.2026).
28. Канівське водосховище: перлина серця України. URL: <https://surl.li/azaipk> (дата звернення: 03.04.2026).
29. Кириленко В. В. Технологія виробництва продукції прісноводного рибництва. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 272 с.
30. Комплексна оцінка екологічного стану басейну Дніпра. Романенко В. Д. та ін. Київ : Інститут гідробіології НАНУ, 2000. 103 с.
31. Коханова Г. Д., Гурбик О. Б. Біологічна характеристика плітки Канівського водосховища, та обґрунтування необхідності її інтродукції. *Рибогосподарська наука України*. 2008. № 1. С. 67–74.
32. Мірошниченко В. П. Аквакультура: біологічні та технологічні основи. Київ : Аграрна освіта, 2022. 336 с.
33. Мовчан В. А. Життя риб та його розведення К. : Вища освіта, 1966. 351 с.
34. Найбільші водосховища України та їх важлива роль у господарській діяльності. URL: <https://surl.lt/hhjajh> (дата звернення: 02.04.2026).
35. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України / Гринжевський М. В., Грициняк І. І., Третяк О. М. та ін. Київ : Світ, 2001. 164 с.
36. Полторацький С. П., Василенко Л. І. Аквакультура: сучасні технології вирощування риби. Харків : Мачулін, 2021. 284 с.

37. Романенко В. Д. Основи гідроекології. Київ : Обереги, 2001. 400 с.
38. Романенко В. Д. Основи гідроекології. Київ: Наукова думка, 2001. 729 с.
39. Фізіологія риб : підручник. / П. А. Дехтяров та ін. Київ: Вища школа, 2001. 128 с.
40. Чепіль Л. В., Курбатова І. М., Видрик А. В., Макаренко А. А. Стан та перспективи розвитку аквакультури рослинорідних риб в світі та Україні. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. № 2. С. 77–88. DOI: 10.32851/wba.2021.2.7.
41. Шерман І. М., Воловик С. П. Рибництво: навчальний посібник. Київ : Аграрна освіта, 2012. 312 с.
42. Шерман І. М., Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 484 с.