

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК – 639.215.4

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету тваринництва
та водних біоресурсів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

В. о. Завідувача кафедри гідробіології
та іхтіології

Кононенко Р.В.

Рудик-Леуська Н.Я.

(підпис)

« »

2021 р.

(підпис)

« »

2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ ПЛІТКИ ТА ЛЯЦА
КІЇВСЬКОГО ВОЛОСХОВИЩА»

Спеціальність

207 – «Водні біоресурси»

(шифр і назва)

Спеціалізація виробнича

виробнича

(виробнича, дослідницька)

Магістерська програма

«Охорона гідробіоресурсів»

(назва)

Програма підготовки

Освітньо-наукова

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Керівник магістерської роботи
к.с.-г.н. А. Базаєва

Виконав
В. Замрій

(підпис)

(підпис)

Київ - 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри гідробіології та
іхтіології

к.б.н., доцент Шевченко П.Г.
(підпис) 2021 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

ЗАМРЮ ВЛАДИСЛАВУ ОЛЕКСАНДРОВИЧУ

Спеціальність 207 – «Водні біоресурси та аквакультура»

(шифр і назва)

Спеціалізація виробнича

(виробнича, дослідницька)

Магістерська програма «Охорона гідробіоресурсів»

(назва)

Програма підготовки Освітньо-наукова

(назва)

1. Тема магістерської роботи «Характеристика популяції плітки та ляща Київського водосховища». Затверджена наказом ректора НУБІП України від 13.11.20 р. 17/84 «С»

2. Термін подання завершеної роботи на кафедру: „26” жовтня 2021 року.

3. Вихідні дані до дипломної роботи: Об'єкт досліджень – старші вікові групи плітки та ляща Київського водосховища. Предмет досліджень – зміни популяції плітки та ляща під впливом різних факторів. Методи досліджень – загальноприйняті в іхтіології, помисловому рибальстві та статистиці.

4. Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

4.1. Надати загальну характеристику Київського водосховища, як середовища існування плітки та ляща.

4.2. Вивчити біологію плітки та ляща (розповсюдження, середовище існування, розмноження, темп статевого дозрівання, плодючість, розмірно-вікову структуру, темп зростання).

4.3. Ознайомлення з методами іхтіологічних досліджень і застосування їх на практиці;

4.4. Аналіз стану популяції плітки та ляща Київського водосховища.

5. Перелік графічного матеріалу: фото, таблиці, рисунки.

Керівник магістерської роботи _____

Базасва А.В.

(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____

Замрій В.О.

(підпис)

ЗМІСТ

Завдання на виконання випускної роботи

2

ЗМІСТ 4

РЕФЕРАТ

ВСТУП

5

РОЗДІЛ

7

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

РОЗДІЛ I

1.1. Плітка і лящ: біологія, розведення, вилов 8

1.2. Розмноження, живлення та спосіб існування плітки та ляща 12

1.3. Вороги та конкуренти плітки та ляща, їх промислова цінність 16

1.4. Лов плітки і ляща. Способи лову 19

1.5. Характеристика Київського водосховища 22

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

РОЗДІЛ III

2.1. Іхтіологічні методи досліджень 30

РОЗДІЛ III

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Якісний стан поверхневих вод Київського водосховища за даними Держрибагенства 32

3.2. Іхтіофауна Київського водосховища 34

3.3. Стан популяції плітки та ляща Київського водосховища 36

ВИСНОВКИ

43

ОХОРОНА ПРАЦІ 44

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЕЖЕРЕЛ 47

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЕЖЕРЕЛ

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Магістерська дипломна робота на тему «Характеристика популяції плітки та ляща Київського водосховища» викладена на 53 сторінках друкованого тексту, містить 6 таблиць та 17 рисунків. Список літератури включає 44 фахових джерела.

НУБІП України

Актуальність Найважливішими екологічними індикаторами стану водних систем є риби, що володіють високими адаптаційними можливостями і широкою екологічною пластичністю в умовах, що змінюються за рахунок гідробіологічного, гідрологічного і гідрохімічного режимів водойм. Київське водосховище (Київське море) – є одним з шести круїних водосховищ, а також найвище за течією у каскаді річки Дніпро в Київській та Чернігівській областях України і потрібно постійно проводити моніторинг іхтіофауни, а зокрема таких видів, як плітка і лящ.

НУБІП України

Мета роботи – надати характеристику популяції плітки та ляща в Київському водосховищі.

Завдання роботи:

- надати загальну характеристику Київського водосховища, як середовища існування плітки та ляща.
- вивчити біологію плітки та ляща (розмноження, середовище існування, розмноження, темп статевого дозрівання, плідність, розмірновукову структуру, темп зростання).

НУБІП України

- ознайомлення з методами іхтіологічних досліджень і застосування їх на

практиці

- аналіз стану популяції плітки та ляща Київського водосховища

Об'єкт досліджень – популяції плітки та ляща Київського водосховища.

Предмет досліджень – аналіз стану популяції плітки та ляща Київського

водосховища

НУБІП України

Методи досліджень – загальноприйняті в іхтіології, промисловому
рибальстві та статистичні.

В результаті виконання магістерської дипломної роботи на тему
«Характеристика популяції плітки та ляща Київського водосховища» був
проведений аналіз стану популяції плітки та ляща Київського водосховища та
зроблені висновки.

Ключові слова: плітка, лящ, популяція, водосховище, іхтіологія, екологія,
дослідження.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

В останні десятиліття відбуваються зміни водного режиму та іхтіофауни басейну Київського водосховища, значна частина якого підлягає зарегулюванню, евтрофуванню і забрудненню токсикантами.

Київське водосховище – головне (верхнє) водосховище дніпровського каскаду ГЕС. Водосховище виконує значну кількість важливих функцій таких як сприяння виробництву електроенергії Київськими ГЕС та ГАЕС; проводить забезпечення водотранспортних вантажних перевезень; використовується для сезонного регулювання стоку річок Дніпро та Прип'ять; а також санітарно-екологічних попусків на київську ділянку Канівського водосховища та інтенсивно використовується в рекреаційних цілях.

Київське водосховище має значну відмінність від інших водосховищ на Дніпрі, що пов'язано з умовами функціонування екологічних систем. В основному це стосується того, що до водосховища надходить природний (незарегульований) стік води річок, завислих і пересувних наносів.

Також у водосховищі проходить перший та найвідчутніший етап трансформації реофільних умов функціонування біоти. Надзвичайно важливу функцію виконало Київське водосховище після аварії на Чорнобильській АЕС, де в донних відкладах накопичилася основна частина радіонуклідів.

РОЗДІЛ I ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1. Плітка і лящ: біологія, розведення, вилов

1.1. Біологія плітки (*Rutilus rutilus*) – вид риб родини корошових (*Cyprinidae*), один із найпоширеніших видів риб роду плітка (*Rutilus*), видова якої з Київського водосховища є найбільшими.



Рис. 1. Плітка

Плітка це один з найпоширеніших і найбільш численних видів корошових риб, що існує в Київському водосховищі з давніх часів. Також ареалом її існування є річки, озерах, струмки та стави. Відмінностями та особливостями зовнішнього вигляду плітки є така характерна ознака, як оранжево-червона райдуга очей. Плітка має луску сріблясто-білого кольору, достатньо крупна. Тіло високе, і достатньо стиснуте з боків, довжина тіла може сягати до 45 см, маса до 2,1 кг. Але загалом її розміри становлять 10-25 см, маса - 20 до 200-300 г.

Також важливою особливістю плітки є плавці, які у неї мають оранжево-червоний відтінок, але спинний плавець такої особливості не має. Також на

НУБІП України

відміну від інших риб плотва має близько сорока назв відповідно до місця існування.

Плітка концентрується в тих ділянках водойми, які найбільш заростають водною рослинністю. Хоча при цьому вибирає ділянки, що знаходяться переважно між травою та відкритою частиною водойми, а також в частково глибоких місцях.

Також плотва знаходиться у місцях де затоплені кущі та чагарники.



Рис 2. Голова плітки з оранжево-червоною райдужною оболонкою



Рис.3. Луска плітки та грудні плавці

Біологія лящ (*Abramis brama*) відноситься до родини коропових (*Cyprinidae*), ряду коропоподібних (*Cypriniformes*). Також розрізняють три підвиди ляща: лящ звичайний (*A. brama brama*); лящ дунайський, (*A. brama danubii*); лящ східний (*A. brama orientalis*).

За сучасною систематики лящ звичайний має наступне систематичне положення: Тип: Хордові – Chordata; Підтип: Черепні – Craniata; Підклас: Щелепороті – Gnathostomata Клас: Кісткові риби – Osteichthyes, ряд: коропоподібних – Cypriniformes; Сімейство: Коропові – Cyprinidae Рід: Лящі – *Abramis* Вид: Лящ Звичайний – *Abramis brama* (Linnaeus, 1758).

Ареал існування ляща знаходиться в країнах центральної і середньої Європи. Він живе в озерах, ставах, ріках і солонуватих водоймах, а також в деякій частині Чорного Та Азовського морів.

В такі країни як Ірландія, Іспанія, а також північ Італії; басейн Мармурового моря на території Туреччини і до водойм, що займають східну територію Аральського моря; до басейну озера Байкал, верхній частині річки Обі, Красноярського водосховища, що розташоване на річці Єнісеї, до цих водойм лящ був штучно вселений.

Так само, як і частина інших представників родини коропових, мають достатньо стисле високе тіло, чим надто помітний. Висота його тіла становить 1/3 частини всієї довжини тіла. Також риба має досить вузький та високий спинний плавник, що візуально збільшує її у розмірах. Хвостовий плавник не симетричний: верхня його частина дещо менше і коротше нижньої.

Додає рибі стійкості у водному середовищі анальний плавник, який має 30 променів і відіграє ролі кілля. Лящ має не надто велику голову та не великий висунутий рот, а також маленькі очі. Тіло вкриває дрібна луска, а на спинній частину взагалі практично відсутня.

Вік риби, колір водного середовища та ґрунту має значний вплив на забарвлення ляща. Лящ молодших вікових груп має сіро-сріблясте забарвлення,

але з віком починає темніти і з'являється не сріблястий а дещо золотистий блиск.

При цьому в озерах з багатим вмістом торфу тіло ляща бурого кольору.



Рис. 3 Лящ

На відміну від забарвлення тіла, плавці ляща мають сірий колір, а іноді з червонуватим відтінком. Довжина ляща може становити 45 см, а маса від 2,5 до 3 кг. Може досягати віку до 20 років, але зазвичай живе менше.

Найшвидший темп росту відмічається у південних районах. Статевозрілим лящ стає у віці 3-4 років, за довжини тіла близько 25 см.



Рис. 4. Висувний рст ляща

(Фото: С.М. Чупров)

Рацион живлення ляща загалом залежить від особливостей місцевості існування і способу отримання корму. У зв'язку з тим, що у ляща ротовий отвір малих розмірів, він без проблем може захоплювати дрібні ракоподібні, водорості, личинки комах та ін.

Крізь ротовий отвір лящ висмоктує з ґрунту кормові організми, цьому нахилляючись всім тілом до самого дна. В південних регіонах основну частину раціону ляща складають ракоподібні організми, які існують в достатній кількості у солонуватих водах Азовського та Каспійського морів. Також лящі можуть житися ікрою інших видів риб, продуктами метаболізму свійських тварин в місцях їх водопою.

Ляща вважають рибою зграйною, яка надає перевагу знаходитися у частині водойми із глибокими місцями, а також значною кількістю рослинності, якою він і живеться. Лящ – достатньо обережна і чутлива риба. Можуть збиратися у великі зграї, що є характерним для водосховищ і великих озер, де існує його значна популяція. Зимівля ляща проходить на дні водойми в глибоких ямах.

1.2. Розмноження, живлення та спосіб існування плітки та ляща

Плітка. Старші вікові групи плітки живляться різними видами безхребетних, а також і їх личинками. Також споживають молюсків, а в літній період і нитчасті водорості

Статевої зрілості досягає у віці трьох-п'яти років. Загалом нерест починається у березні-травні, за температури води коли вона є не нижче 8°C.

Ікринки відкладає на рослинність, їх діаметр приблизно становить півтора мм.

В період нересту риба веде себе дуже шумно і активно, плескається у воді і переміщується у місця нересту. Приблизно через 12-15 год іде викльов личинки, яка концентрується в зонні заростання вищою водною рослинністю.



Рис. 5. Ікра плітки на рослинному субстраті

Лящ за температури водного середовища 12-16 °С починається нерест ляща. В південних регіонах це кінець квітня до травня; в північних – нерест розпочинається наприкінці травня, або на початку червня. Для нересту лящ, як напівпровідна форма, для нересту піднімається з моря в річки.

Статеве дозрівання самців ляща зазвичай відбувається раніше, як у самок. При цьому візуально самців можна відрізнити від самок, так як на місцях нересту вони менше за розмірами. У період нересту тіло самця зкривається великою кількістю дрібних горбиків, з тупим кінцем. Такі горбики з початку утворення мають світле (біле) забарвлення, потім вони стають бурштиново-жовті.



Рис.6. Голова ляща в період нересту «шлюбне вбрання»

(Фото: С.М. Чупров)

НУБІП України

Нерест проходить в ранковий час, на мілких ділянках водойми з рясними заростями підводною рослинністю. Під час нересту лящі активно вискакують з води та падають черевцем у воду, що супроводжується сильним шумом та значною активністю.



Рис. 7. «Шлюбне вбрання» ляща



Рис.8. Нерест ляща

НУБІП України

Таким чином період нересту ляща можна почути на значних територіях



Рис.9. Активна поведінка ляща під час нересту

Плодючість самок ляща, середніх за розмірами, становить приблизно 140 тис. ікринок.



Рис.10. Процес запліднення ікри ляща

НУБІП УКРАЇНИ

Перші години після виметування ікри з'яра личків залишається на місці нересту, намагаючись поповнити запаси енергії після нересту, при цьому активно споживаючи кормові організми водойми. Тривалість активного споживання корму триває в середньому 3-4 доби. Частково повернувши витрачену енергію за період нересту, лички скочуються за течією до свого звичного місця існування.

НУБІП УКРАЇНИ

Приблизно за тиждень з ікринок з'являються мальки. Але якщо умови середовища були не сприятливими для проходження нересту, інкубаційний період може розтягнутися в часі і тривати до 12 діб. Мальки переважно споживають рослинність, і вже після досягнення віку одного місяць може набрати близько 70 г маси.

НУБІП УКРАЇНИ

1.3. Вороги та конкуренти плітки та ляща, їх промислова цінність

НУБІП УКРАЇНИ

Так як плотва риба лякана і не відрізняється великими розмірами, то звичайно в природних умовах існування має значну кількість ворогів. Особливо від ворогів страждає ікра, так як у весняний період і на початку літа активно видається хижими видами риб.

В нерестовий період особливо небезпечними є окунь і щука, які постійно супроводжують косяки плітки, і достатньо часто нападають на неї.

НУБІП УКРАЇНИ

Також частіх нападів плотва зазнає від судака, який нападаючи робить удар головою, а потім іще й прокусює її гострими зубами. Також мальків плотви і молодь при можливості поїдає головень.

НУБІП УКРАЇНИ

До ворогів плітки також можна віднести і деяких птахів, наприклад таких, як баклави, які можуть зісти близько кілограма риби за один день. Чаплі поїдають плітку крупних розмірів. А також значної шкоди популяції завдають і чайки.

Також в здовж берегів плотву поїдають видри, ондатри, норки. Молодь ці тварини проковтують зразу у воді, а більш крупну вже на березі.

НУБІП УКРАЇНИ

І звичайно ж, як і інші види риб плотва страждає від ураження різними хворобами, які спричиняють її загибель.



Рис.11 Плітка уражена постодиплостомозом

Основні захворювання плотви це постодиплостомоз та лігульз.

Також шкоду плотві завдають і люди, проводячи неконтрольовані вилови, так як м'ясо риби є спачне і поживне.

Порівнюючи ляща з багато чисельною групою представників коропових риб, так вони мають швидкий темп росту і досить активно розвиваються. Такі особливості розвитку надають лящу багато переваг в обороті за виживання і конкуренцію. Швидко зростаючи лящі намагаються постійно уникати небезпечних місць, так як будучи іще досить маленьких розмірів вони є легкою здобиччю для багатьох хижких видів риб старших вікових груп.

Швидкі темпи зростання риби дають їй можливість вже у віці 2-3 років повністю вийти з-під природного «преса» багатьох хижаків. Але не зважаючи на ці переваги все-таки у ляща існують основні небезпечні вороги. До таких хижаків

на самперед належить донна велика щука, яка є небезпечною навіть для дорослих особин.

Також небезпечними для риби є різні види паразитів, наприклад такі як лігула, яка має складний цикл розвитку. Яйця гелмінтів потрапляють у водне середовище з екскрементами деяких рибоїдних птахів, потім ці личинки заковтуються багатьма планктонними ракоподібними, якими в свою чергу живляться лящі. З кишкового тракту риби личинки легко проникають в порожнину тіла, де активно розвиваються і можуть спричинити масову загибель риби. Також в літку у лящів можуть з'являються і інші природні вороги (загрози).

Значну кількість захворювань ляща відмічаються при його вирощуванню у теплих водах (зараження солітером і важкою грибковою хворобою зябер – бронхіомікозом). Тому й ослаблені особини, в основному, стають кормом дорослих щук і крупні чайки.



Рис.12. Ремпень в черевній порожнині ляща
(Фото: С.М. Чупров)

В прибережних зонах промисел ляща не значний. Його здійснюють навесні і восени використовуючи механізовані рибальські пристрої, пасивні знаряддя лову. Також в осінній період є актуальним застосування обкидних неводів.

Правилами рибальства на сьогодні передбачені більш раціональний промисел основної популяції ляща.

Також в річкових зонах офіційно передбачаються терміни лову ляща в авандельти, починаючи з 20 квітня і до 20 травня.



Рис.13. Лящ

Вжиті заходи допомогли в деякому сенсі збільшити інтенсивність промислових заходів і підвищити обсяги вилову річкових і напівпротокових риб, в тому числі ляща.

1.4. Лов плотви і ляща. Способи лову

Плотва є активною в зимовий час, тому із появою першого льоду вже починається її активний лов. Риба загалом притримується одних тих же зимувальних ям. Плотва часто концентрується в широким місцях водосховищ та в затоках.

В неглибоких струмках її можна ловити на мотилу. При використанні донної вудочки оптимальною наживкою рахується черв'як. На озерах плотву

можливо ловити з лодки. Традиційно використовують поддавкову вудку з маленькою жовтою блешнею.

Вирушаючи на риболовлю, рибалка повинен бути обізнаний, де і коли ловлять ляща, які використовують приманки й нагодовілі. Також не менш важливо знати про техніку лову, так як існує кілька способів спіймати рибу на гачок.

Клює лящ не надто активно виключно влітку, особливо в липні місяці. В середині або під кінець серпня клювання риби починає відновлюватися та за сприятливих погодних умов продовжується до середини жовтня. У весняний

період лящ активно клює після нересту, особливо коли з'являється «жор» риби, що

сприяє кращим умовам для риболовлі. Ляща ловлять як днем, так і в темний час доби. Вночі можемо спостерігати, як риба може підходити близько до берега, а в денний час намагається знову сховатися в ямах. Для кращого лову рибалки шукають перспективні місця.

Для визначення такої території важливо знати звички риби. Якщо вдень, особливо коли висока температура повітря, лящ затягає на глибині, то вночі при пониженні температури він піднімається з глибини у товщу води і виходить на мілини в пошуках корму. Коли лов риби проходить в день рекомендується

використовувати риболовні снасті, з глибоким зануренням. Вночі ляща можна

ловити і з берега

У літній період ляща ловлять з берега в повній тиші, без зайвих рухів і розмов, так як це дуже ляклива риба. Підходи до місць лову з човна здійснюються

тільки на тихому ході і проти течії. Навіть якщо рибалка буде достатньо

обережний і акуратний, в місці лову після розташування і монтажу снастей лящ почне клювати не раніше, ніж через годину.



Рис.14. Ляпи

Професійні рибалки для лову ляща використовують різноманітні приманки, різні снасті, виходячи з сезону, особливостей водойми і корми.

Найпоширенішими є такі корми: комбіновані варіанти, «бутерброди» (перловка з опарищем, кукурудза з хробаком і ін.); рослинні приманки (горохова мастирка, перловка, картопля, кукурудзяне зерно, манка); тваринні приманки (опариш, мотиль). Як показує практика, що у весняний період найефективніше використання рослинних і комбінованих приманок. Влітку рибу краще ловити, застосовуючи продукти рослинного походження. Восени досвідчені рибалки експериментують з кормами, адже в ці сезони риба надмірно обережна, слабкий клювання.

Для лову використовують вудки з поплавком і донні з різними гачками, ліскою різної товщини, додатковим знаряддям.

1.5. Характеристика Київського водосховища

В Україні Дніпровський каскад ГЕС представляє собою шість водосховищ на р. Дніпро: Київське (1960-1964, м Вишгород), Канівське (1963-1975, м. Канів), Кременчуцьке (1954-1960, м Світловодськ), Дніпродзержинське (Середньо-

Дніпровське, 1956-1964, м. Кам'янка), Дніпровське (1927-1933, м. Запоріжжя), Каховське (1950-1956, м. Нова Каховка). Загальна площа яких становить 6 950 км².

Дніпровські водосховища – це водні об'єкти комплексного призначення, однією з основних вимог експлуатації яких є їх використання для риборозведення.

У дніпровських водосховищах сконцентровано приблизно 70% водних ресурсів країни.

Використання водосховищ для рибного господарства розпочалося відразу після введення в експлуатацію за рахунок видів, які існували в зоні затоплення на

основі докорінної зміни водних екосистем. Разом з тим сучасні заходи, що проводилися з формування промислових видів риби (вселення плідників, зариблення водойм молоддю цінних видів риби), які сприяють зростанню чисельності і збільшенню запасів цінних видів риби, не виконувалися, таким чином

промислові запаси риби у водоймах формувалися відповідно до їхтиоценозів. Крім того, антропогенні чинники призвели до необоротних процесів, які спричинили зникнення видів риби (язь, підуст, лин), а осетрові зникли з водосховищ вже достатньо давно, в результаті відсутності по всьому каскаду дніпровських водосховищ рибопропускних споруд.

Київське водосховище (Київське море) – є одним з шести крупних водосховищ, а також найвище за течією у каскаді річки Дніпро в Київській та Чернігівській областях України.

Водосховище утворює Київську ГЕС та було заповнено в 1964-1966 роках, було побудовано передостаннім із самих крупних водосховищ. Гребля розташовується на верхній частині Дніпра вище Києва в районі міста Вишгород (Київська обл.) до с. Дніпрова, по Прип'яті – від гирла до м. Чорнобиль і по Тетереві – від гирла до с. Богдани.

НУБІП України

Характеристика (проектна характеристика) Київського моря подана в

таблиці 1.

Проектні характеристики	Показник
Розміри	110 × 12 км
Площа	922 км ²
Обсяг	3,73 км ³
Найбільша глибина	14,5 м
Об'єм	3,73 км ³
Довжина	110 км
Нормальний підпірний рівень (НПР)	103,0 м
Рівень мертвого об'єму (РМО)	101,5 м
Площа за умов НПР	922 км ²
Найбільша ширина	20 км
Коливання рівня води	до 1,5 м
Мінералізація води протягом року	196—374 мг/дм ³

У Київське водосховище впадають такі річки України як Дніпро, Тетерів, Ірпінь, Прип'ять, Уж.

НУБІП України

Утворення Київського водосховища покращило умови для судноплавства.

Н За вдяки утворення водосховища є можливість регулювати сток, води використовують для гідроенергетики, рибного господарства, рекреації.

За територіальним розміщенням Київське водосховище поділяють на кілька ділянок (частин), кожна частина має свою специфіку.



Рис.15. Київське водосховище

Н Дніпровський плесо, що розміщене вздовж русла Дніпра вище злиття Дніпра і Прип'яті, має дуже малу глибину, що є характерним і для прип'ятського плеса, яке розміщене вздовж русла Прип'яті вище її гирла. Верхні або руслові частини вказаних плес представляють собою власне річки які характеризуються уповільненими течіями, а також підвищеним рівнем води. Практично не мають відмінностей від ділянок Дніпра і Прип'яті, які розміщуються вище зони водосховища.

Нижні, розширені ділянки плес озероподібні. Їх мілководні ділянки (до 3 м) густо заростають вищою водною рослинністю, а також різними видами

НУБІП України

водоростей. Вода прип'ятського плеса відмінна від води дніпровського плеса за кольором, що пов'язано із збільшенням вмісту гумінових речовин.



Рис. 16 Київське водосховище у дніпровському каскаді

Також мілководним є і Тетерівське плесо. Та при цьому у порівнянні з Дніпром та Прип'яттю, його вплив на водний режим, фауну та флору водосховища найменш відчутний, що пов'язано з різницею якості води. Так з водами

Тетерівського плеса у водосховище надходить деяка кількість органічних речовин з побутовими й промисловими стоками, що сприяють виникненню «цвітіння» води.

Основне плесо Київського водосховища, яке розраховане нижче місця злиття річок Дніпро з Прип'яттю, поділяється на три частини. Нижня межа

верхньої частини основного плеса це с. Страхолісся, де мілководдя глибиною до 3

м становлять майже 3/4 всієї площі плеса. На даній ділянці постійно відмічається заростання вищою водяною рослинністю і нитчастими водоростями. В даній частині на якість води значний вплив має верхнє дніпровське (з лівого боку) і прип'ятське плесо (з правого боку).



Рис. 17. Київське водосховище

Нижня межа середньої частини основного плеса це Рудня-Толокунська, найбільш глибоководна ділянка водосховища. У вказаній частині площі з

глибинами до 3 м складають дещо більше 1/3 загальної площі. Якість води даної частини водосховища залежить від змішування вод верхньої частини основного і Тетерівського плес.

Найбільш глибоководною є Нижня частина основного плеса, яка пролягає від с. Рудня-Толокунська до греблі. У даній частині мілководдя становлять незначну кількість, тому спостерігається слабкий розвиток рослинності.

Рівень води Київського водосховища регулярно змінюється протягом всього року. Він постійно знижується з початку січня до середини березня, в наступному у результаті надходження паводкових вод рівень води зростає до середини квітня, після чого знову знижується впродовж квітня-червня. Його підвищення відмічається тільки на початку зимового періоду, що пов'язано з осінніми паводками. В подальшому у наступні періоди року рівень води починає знижуватися.

Залежно від режиму рівнів у водосховищі розрізняють дві зони: зону осушену і постійно затоплену. В межах зони, що осушена виділяють дві підзони.

Підзона тимчасового затоплення знаходиться лише у верхній частині водосховища. Вона затоплюється у весняно-літній період, починаючи з середини березня по кінець червня. На території цієї зони активно розвивається лугова рослинність, де нереститься риба, активно вегетує фауна та флора.

Підзона тимчасового осушення розміщується нижче підзони тимчасового затоплення. Ці території осушуються тільки на початку вересня, в зв'язку з осіннім зменшенням рівня води. Активного розвитку на даних зонах набуває переважно земноводна рослинність.

У водосховищі водообмін проводиться 9-12 разів на рік. Це залежить від кількості води, що потрапляє з Дніпра і Прип'яті. Загалом в період паводку, що припадає на квітень-травень, водосховище практично не відрізняється від річки.

Тільки при виникненні річної межні в Дніпрі, що приходить на червень-липень водообмін у водосховищі зменшується. В даний період Київське водосховище стає по вигляду схоже на озеро.

Від швидкості водообміну в літній період (червень-липень) залежить розвиток фітопланктону, що сприяє виникненню «цвітіння» води. При цьому за швидкої прогочності при незначній погіршеності водної маси і з деякими іншими чинниками, що сприяють розвитку синє-зелених водоростей, «цвітіння» води майже не відмічається. На розвиток водоростей також має значний вплив і температура води. Зафіксовано, що температура води в літній період становить 20-24°C.

У зв'язку з тим, що Київське водосховище розташовано на найбільшій висоті всіх інших дніпровських водосховищ, у весняний період виникає значна різниця рівнів між верхньою частиною водосховища і його основним плесом. Така різниця яка може досягати 1,5-2 м.

В зимовий період крижаний покрив з'являється і утримується до середини або кінця березня.

Іхтіофауна Київського водосховища в основному представлена плотвою, лящем, густерою, краснопірою, окунем, синцем, лином, шукою, карасем.

Натомість рідко зустрічаються жерех, білоочка, підуст, а також йорж, язь, що пов'язано с погіршенням умов середовища існування вказаних видів риби.

При цьому відмічено збільшення чисельності фітофільних риби, так, як вони активно нерестяться у водосховищі, де активно розвивається водна рослинність на мілководях.

Висновки до огляду літератури:

Київське водосховище на відмінну від інших має декілька своїх особливостей. Так, однією з особливостей є те, що Київське море досить мілке.

Середня глибина знаходиться в межах 2-4 метрів.

З правобережжя в водосховище впадають три великі річки: Прип'ять, Тетерів та Ірпінь, за рахунок чого утворюються великі мілководні плеса, і тому з травня прибережні зони починають активно вкриватися підводного і надводної рослинністю, за рахунок чого ці ділянки заростають, а за значної спеки може виникнути «цвітіння» води, що не дає змоги рибалкам рибалити з берегів. Тому для активної рибалки в даний період рекомендовано використовувати човен.

Потрібно також зауважити, що у зв'язку з тим, що Київське водосховище розташоване поблизу Чорнобильської зони (верхня частина водосховища) спіймана там риба непридатна для споживання, так як вміст у ній стронцію і цезію вище гранично допустимих концентрацій.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

РОЗДІЛ II

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Іхтіологічні методи досліджень

В основу магістерської дипломної роботи для виконання поставлених завдань увійшли результати звітів Комітету рибного господарства України та був проведений аналіз інших літературних джерел співробітників Інституту рибного господарства НААН України. Також були здійснені виїзди де були проведені аматорські лови. Під час аналізу видового й розмірного складу улову керувалися «Методичними рекомендаціями Тюріна». Проби відбиралися в усі промислові сезони й, по можливості, із всіх основних типів знарядь рибальства в кожному сезоні. У всіх випадках аналізувалися промислові улови з найбільш типових у конструктивному відношенні знарядь лову (по довжині, висоті, розмірам вічка, товщині нитки, густоті посадки полотна й т.п.). Більшу частину аналізів у кожному сезоні проводили в найбільш уловисті періоди, коли виконується основна частина плану по видобутку риби в даному сезоні. Всі дані аналізу записували у спеціальний бланк. При аналізі промислових уловів з метою встановлення їх дійсного видового й розмірного складу аналіз промислових уловів поширювали на всю видобуту рибу, що враховується промисловою статистикою.

Математичне опрацювання даних проводилося на ПК IBM з використанням стандартних наборів статистичних програм Microsoft Excel, Word, 2003. За стандартами проведення досліджень аналіз матеріалів для визначення розмірно-вікового складу уловів ляща проводився починаючи з 2015 року. Вік риб визначався відповідно до методики Чугунові. При відборі проб проводили записи, де вказувалася назва риби, місце й час відбору, розмір і маса риби, промислова довжина та ступінь зрілості статевих продуктів. На основі таких визначень можна спрогнозувати, на якому році самці та самки досягають статевої зрілості, а також орієнтовні терміни нересту. За стандартними методиками луску

для визначення віку риби відбирається із середини боку, вище або нижче бічної лінії. Для отримання статистично достовірних даних необхідно проводити індивідуальний облік уловів в день спостережень не менш ніж у двадцяти п'яти рибалок. Такі дані промислової статистики, неправильно відображають чітке співвідношення видів риб, особливо молодших вікових груп, можуть стати причиною серйозних помилок як при оцінці запасів і планування уловів на найближчі роки, так і при розробці заходів охоронного характеру. Тому регулярні аналізи видового, розмірного і вікового складу промислових уловів є завданням достатньо важливим та необхідним, як вивчення віку і темпу росту риб, віку настання статевої зрілості і інших біологічних показників..

Основним джерелом іхтіологічних матеріалів є промислові улови. Так як у великих водоймах промисел зазвичай триває весь рік, з різною інтенсивністю його в різні сезони, збір основного іхтіологічного матеріалу необхідно активізувати насамперед до головних сезонів промислу. На малих водоймах, де регулярний промисел відсутній, іхтіологічний матеріал необхідно відбирати під час облову водойм. Про стан запасів тієї чи іншої риби у водоймі судять, перш за все, за величиною уловів за період останніх років, за кількісним співвідношенням вікових груп, віком настання першої та масової статевої зрілості, що залежить безпосередньо від темпу росту риб. Головним завданням аналізів промислових уловів є встановлення їх дійсного видового і розмірного складу з тим, щоб за частиною спеціалізованих уловів можна було з достатньою достовірністю робити висновки про якісний склад промислових уловів на дослідній водоймі в цілому.

РОЗДІЛ III

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Якісний стан поверхневих вод Київського водосховища за даними Держрибагенства

Води Київського водосховища відносяться до гідрокарбонатно-кальцієвих з слаболужним рівнем рН і прісною мінералізацією, середньої жорсткості.

У зв'язку із стабільним ростом температури повітря, а, як наслідок, і води відмічаються зміни гідрохімічного стану води у бік погіршення поки що у верхній та середній частинах водосховища та основних його притоках. В цих частинах фіксується поступовий ріст органічного забруднення води, вміст у водах марганцю, заліза та амонію.

При цьому, продовжує зберігатися тенденція, що цьогорічні як квітневі-травневі, так і червневі значення визначених якісних показників, порівняно з минулорічними значеннями за ці періоди, мають нижчу межу зафіксованих значень, що пояснюється значним гальмуванням розвитку та інтенсивності гідрохімічних процесів холодною погодою всіх трьох весняних місяців. Також слід відмітити, що цьогорічне «цвітіння» води, яке масово розпочалося у деяких частинах водосховища і, починаючи з III декади червня, відбулося на 3 тижні пізніше, ніж у минулорічному аналогічному періоді.

У водах Дніпра вміст кисню лише у червні почав поступово знижуватися, але поки що не мав різких зламів та негативних значень. Середні значення вмісту розчиненого у воді кисню в межах басейну протягом місяця склали:

- від 6,50 до 7,23 мгО₂/дм³ (травень - 7,5 до 8,8 мгО₂/дм³) у верхній частині водосховища;

- від 6,04 до 10,40 мгО₂/дм³ (травень - 8,2 до 10,0 мгО₂/дм³) у середній частині водосховища;

- від 8,40 до 9,70 мгО₂/дм³ (травень - 8,7 до 10,7 мгО₂/дм³) у нижній частині водосховища та гирловій частині Дніпра.

Відповідно до розпорядження КМУ від 20.01.2016 № 94-р нормативи ДСанПіН № 4630-88 для поверхневих вод водних об'єктів господарсько-питного та культурно-побутового водокористування з 01.01.2017 втратили чинність.

Виходячи з цього, визначені протягом місяця ГЛК у поверхневих водах порівнянню з цими нормативами не підлягають.

Загалом за значеннями інтегральної оцінки якості води водосховища протягом червня (як і у травні) відноситься до II класу – «добрі», 2 категорії –

«дуже добрі» (близько 40 % визначень), 3 категорії – «добрі» (близько 60 % визначень), а у порівняльних значеннях складала:

з відповідними періодами 2010-2014 років – аналогічний стан;

з відповідним місяцем (червень) 2016 року – покращений стан;

з попереднім місяцем (травень) 2017 року – незначно погіршений стан.

Вміст кисню у воді водосховища розпочав поступове зниження і складав 6,5-7,23 мгО₂/дм³. Важливим є те, що не відмічалось зростання показників органічного забруднення води. Показник ХСК складав від 25,6 до 26,2 мгО/дм³, вміст амонію - до 0,57 мг/дм³, заліза - до 0,05-0,35 мг/дм³.

Загалом за значеннями інтегральної оцінки якості води вода Київського водосховища якісно не змінилася і відноситься до II класу – «добрі», 3 категорії – «добрі».

Якість води р. Прип'ять та р. Уж з початком літнього періоду покращилася (на відміну від попередніх 6 років). У їх водах вміст розчиненого у воді кисню

складав до 7,2 мгО₂/дм³, відмічалось зниження показників: органічного забруднення води – ХСК до 19,6-28,5 мгО/дм³, вмісту марганцю - до 0,05 мг/дм³,

заліза - до 0,38 мг/дм³. Загалом за значеннями інтегральної оцінки якості води вода р. Прип'ять відноситься до II класу – «добрі», 3 категорії – «добрі».

Якість води р. Десни також покращилася. Вміст розчиненого у воді кисню становив 7,0-7,2 мгО₂/дм³. Відмічалось зниження органічного забруднення води – ХСК до 24,4 мгО/дм³, вмісту марганцю – до 0,05 мг/дм³, заліза – до 0,05 мг/дм³.

Загалом за значеннями інтегральної оцінки якості води вода р. Десни відноситься до II класу – «добрі», 2 категорії – «дуже добрі».

У річці Знобівка хімічний режим води в межах норми, перевищень не виявлено. Вміст розчиненого у воді кисню був на рівні 8,9-9,5 мгО₂/дм³.

У річці Бобрик у створі вище міста Середина-Буда перевищення зафіксовані за БСК – 5 в 1,9 разу від допустимого. Вміст розчиненого у воді кисню знаходився в межах норми і склав 13,6-11,6 мгО₂/дм³.

Якість води р. Івотка характеризувалася такими показниками: кисневий режим задовільний (вміст розчиненого у воді кисню знаходився в межах 8,7 – 9,2 мгО₂/дм³), жорсткість води середня – 5,4-6,4 мг-екв/дм³.

Гідрохімічний стан води у Київському водосховищі та основних водотоках басейну Дніпра протягом червня знаходився на задовільному рівні, з незначними негативними змінними характеристиками.

3.2. Іхтіофауна Київського водосховища

Водні ресурси Київського водосховища. Після створення на Дніпрі каскаду водосховищ значно змінилися умови існування, видовий склад, чисельність і співвідношення окремих видів і екологічних груп риб в виловах. У Київському водосховищі кількість видів риб скоротилася з 58 до 50-45.

Скорочення кількості видів у водосховищі відбулося загалом за рахунок «випадання» зі структури іхтіофауни прохідних (білуга, чини, чорноморсько-азовський осетер, севрюга, чорноморсько-азовська оселедець, чорноморський пузанок, чорноморський лосось, річковий вугор), а також деяких напівпрохідних і реофільних риб (вирезуб, азовсько-чорноморська шемая, російська бистрянка). У зв'язку з різким зменшенням водообміну та швидкостей течії, збільшенням глибин

і ширини водних акваторій чисельність реофільних видів (стерлядь, дніпровський вусань, дніпровський підуст, ялець, головень, язь, жерех, белоглазка, мінь, носарь) у водосховищах сильно знизилася, а лімнофільних (лящ, сазан, плотва, густера, краснопірка, судак, окунь), навпаки, значно зросла.

Таблиця 2

Вікова структура популяцій риб Київського водосховища

Вікові групи	Лящ		Судак		Плітка		Плоскирка	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
1			0,1					
2	3,1	1,2	6,8	21,7	0,2	-	-	-
3	6,9	8,0	34,6	24,9	7,9	3,9	2,6	3,2
4	9,6	9,2	26,5	17,6	24,6	9,8	13,8	11,0
5	14,3	10,4	18,5	10,7	25,4	33,6	13,2	10,7
6	16,7	11,0	10,1	15,4	24,8	32,9	17,7	14,5
7	13,9	19,4	2,5	8,4	12,5	16,8	16,0	15,4
8	11,8	15,3	0,6	1,3	1,9	2,8	14,8	16,0
9	11,2	9,0	0,2		1,7	0,2	13,8	12,5
10	5,3	7,1	0,1		0,8		3	8,6
11	4,1	4,9			0,2		2,4	4,3
12	2,5	2,2					1,4	2,7
13	0,3	1,6					1	0,9
14	0,2	0,6					0,3	0,2
15		0,1						
16	0,1							
Серед. виваж.	6,6	7,0	4,1	4,0	5,3	5,6	6,8	7,2
Кільк. екз.	638	498	109	82	339	263	1967	1938

Більше половини представників реофільних риб стали рідкісними видами. Зараз в Київському водосховищі нараховується лише 45 видів риб. На даний час з риб у Київському водосховищі відносно мало жереха, білоочки, подуста, голавля, а також носаря, йоржа, язя, умови розмноження яких сильно погіршилися.

Чисельність фітофільних риб, що відкладають ікру на рослини, збільшилася, оскільки вони у водосховищі широко використовують для нересту як заливні луки в вершині, так і водну рослинність мілководь. Найчастіше тут зустрічаються плотва, лящ, густера, краснопірка, окунь, синець, лин, щука, карась.

3.3. Стан популяції плітки та ляща Київського водосховища

НУБІП України

Популяція плітки Київського водосховища представлена особинами від 0+

до 12+ років, в уловах домінують семирічні риби (18,6%).

НУБІП України

Стадії розвитку гонад плітки

Таблиця 3

Вік	Стать	Стадія розвитку гонад	$M_{cp.} \pm m$	Кількість, екз.
2 роки	♂	III	16,4 ± 5,00	5
	♂	IV	21,3 ± 3,4	4
	♀	III	12,0 ± 4,4	7
3 роки	♂	III	37,6 ± 4,4	13
	♂	IV	82,1 ± 18,3	12
	♀	III	63,6 ± 7,3	10
	♀	IV	109,7 ± 22,6	12
4 роки	♂	III	69,5 ± 18,6	4
	♂	IV	108,6 ± 18,9	6
	♀	III	74,3 ± 6,7	10
	♀	IV	189,7 ± 36,0	5
5 років	♂	III	115,0 ± 18,5	3
	♂	IV	153,0 ± 17,6	5
	♀	IV	166,1 ± 16,0	4
6 років	♀	IV	273,4 ± 81,2	3

Найбільш інтенсивне зростання у плотви відзначено на перших чотирьох роках життя. Лінійний і ваговий ріст самців і самок плотви одного віку істотно не різняться. При цьому самці і самоки сильно варіюють за роками, в середньому складаючи: самок - 73,7%, самців - 26,3%.

НУБІП України

НУБІП України

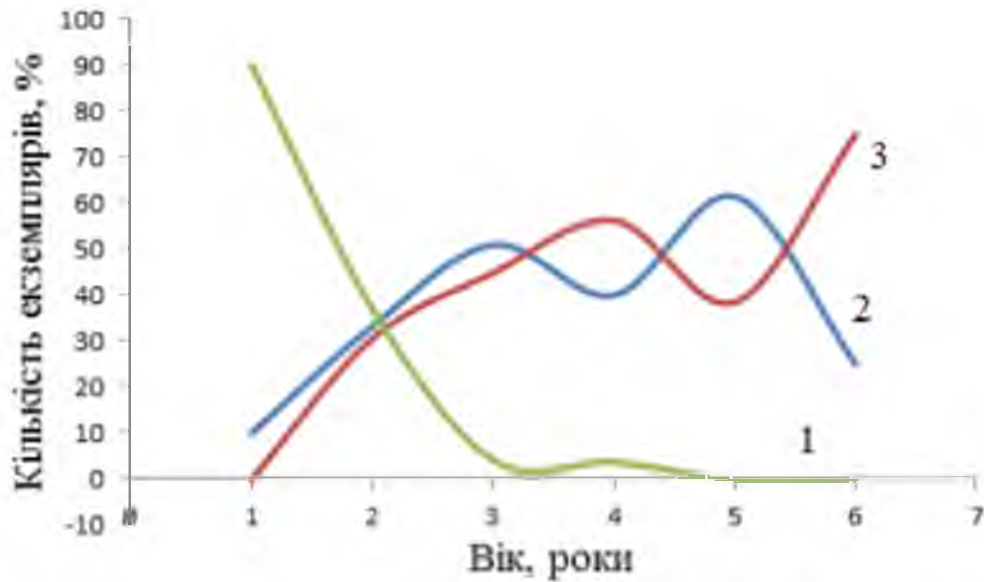


Рис. 17 Вікові зміни розвитку плітки

У Київському водосховищі плітка живиться протягом усього року.

Найбільша активність відзначається на початку червня після нересту. Основним кормом плітки є молюски, серед яких переважають *Bivalvia* (60%). Друге місце за частотою споживання належить бріохонтичним молюскам. Поступово, для старших вікових груп спектр живлення плітки змінюється, так, у раціоні чотирирічних особин в основному зустрічаються *Bivalvia* (95%), серед інших об'єктів відмічені *Cladocera* та личинки *Chironomidae*. Основу живлення старших вікових груп становлять здебільшого з *Castroroda*.

Щодо вилопу плітки, то вона клює цілий рік. Перерва настає під час нересту в травні. Після чого у плітки починається інтенсивне живлення. Плітка в цей період споживає волорості, мотиль, коників, черв'яків, раків.



Рис. 18 Активність кльову плитки за місяцями

Великої складності в затриманні цієї риби немає, проте, за її улову оцінюють спортивну майстерність рибалки. Тут видно володіння технікою лову, тактикою підгодовування, вміння налаштувати снасть.

Щодо вибору знарядь лову, то найкраще ловиться плітка на спінінг.

Лящ – об'єкт промислового лову в водосховищах та ріках. У 1758 році лящ отримав своє міжнародну наукову назву і був описаний іхтіологами. Для проведення досліджень ми використовували звітні данні Комітету рибного господарства починаючи з 2000 років.

Динаміка промислових уловів на Київському водосховищі за останні 10 років має вигляд ламаної кривої з максимумом у 2002 р. і мінімумом у 2007

<p><u>Abramis brama</u></p>	<p><u>Limnaeus</u> 1758 Лящ</p>	<p>Найменший ризик</p>	
---	---	------------------------	---

Ctrl-щелчок для открытия гиперссылки: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Abramis brama](https://uk.wikipedia.org/wiki/Abramis_brama)

Динаміка промислових уловів на Київському водосховищі за останні 10 років має вигляд ламаної кривої з максимумом у 2002 р. і мінімумом у 2007.

Разом з тим, на величину промислових уловів у 2007 р. істотний негативний вплив спричинило виведення частини акваторії його верхньої ділянки з промислового використання (з наданням їй статусу ділянки аматорського рибальства). Це призвело до різкого падіння уловів практично всіх фітофільних видів риб, і у 2007 р. рибопродуктивність водосховища знизилась до 4,8 кг/га, що більш ніж у два рази нижче, ніж середня по каскаду (10,8 кг/га).

Ляця традиційно відіграє значну роль у формуванні промислової рибопродукції Київського водосховища — за рахунок цього виду забезпечується до 30% загального річного вилову та 75% вилову крупночастикових видів.

При цьому улови ляща у водосховищі за останні роки характеризуються значною нестабільністю - від 315 т у 2002 р. до 150 т у 2004 р. У 2015 р. вилов ляща збільшився до 206 т, у 2016–20017 рр. знову зменшився до 131–179 т. Важливим є той факт, що у випадку, якщо ляща злякати саме під час нересту, то більше нереститись він не буде, що зменшить в подальшому чисельність його популяції.

У зв'язку з цим виникає необхідність в оцінці сучасного біологічного стану популяції цього цінного об'єкта промислу та обґрунтування заходів щодо невиснажливого використання його запасів.

А ще не останню роль в збільшенні популяції цієї риби відіграє те, що вона дуже піддатлива до захворювання на різні паразитарні хвороби, в основному гельмінтози.

В даний час популяція ляща в наших ріках скоротилася дуже суттєво, все винищується на стадії підлящів бракон'єрами.

Загалом динаміка вікової структури стада ляща Київського водосховища в міжрічному аспекті свідчить, що певні ознаки погіршення простежуються лише

для окремих її показників. Зокрема граничний вік популяції знизився до 15 років (особина довжиною 49 см).

Проте слід зазначити, що в останні роки в уловах п'ятнадцятирічні особини були відсутні, тобто таке скорочення вікового ряду може бути не пов'язане з погіршенням умов існування у поточному році. Популяція в уловах була представлена п'яти-дев'ятирічними особинами (65,2%) довжиною 29-39 см, масою 500-1500 г., при цьому частина семирічок зростає до 19,4% (проти 13,9%).

Разом з тим значно зріс вилов сітками з $a=80$ мм і вище. Улов дрібновічковими сітками на відміну від минулих років зменшується в 1,5 раза. Отже, показники абсолютного вилову на зусилля контрольного порядку сіток та розподіл улову за розміром вічка свідчать про зменшення частки неповнення та стабільний запас промислового ляща, який обловлюється сітками з розміром вічка 80-100 мм.

Таблиця 4

Відсоток різновікових груп ляща в Київському водосховищі

Вікова група, роки	Відсоток
12-13	35,8
7-11	62,9
4-5	21,4

Станом на весну 2020 року, за даними контрольних уловів риб Київського водосховища, було виявлено, що популяція ляща включала 15 вікових груп, граничний вік яких склав 17 років. Основу популяції (62,9%) формували 7-11-річки довжиною 35-44 см і масою 0,7-1,3 г відповідно, а чисельність 12-13-літніх

особин ляща склала 35,8%. Частка поповнення досягла 21,4% – в основному за рахунок 4-5-річних особин.

Таблиця 5

Розрахункові показники які характеризують стан і експлуатацію запасів ляща Київського водосховища

Коефіцієнт загальної смертності	33,4%
Коефіцієнт природної смертності	22,1%
Коефіцієнт промислової смертності	11,3%

Таким чином, динаміка структурних показників популяції ляща в контрольних уловах свідчить про задовільний її поповнення. При цьому найбільш продуктивні розмірно-вікові групи в певній мірі не використовуються промислом, що позначається на збільшенні чисельності старших вікових груп. Розрахункові показники, що характеризують стан і експлуатацію запасів ляща Київського водосховища подані в таблиці.

Останнім часом чисельність ляща у Києві дещо скоротилася через втрату нерестовищ в результаті утворення водосховищ. Вид був виявлений на Галерній затоці, біля берегів Груханового острова, поблизу гирла Десни. Лящ присутній також в озерах Бабине, Алмазне, Тягло, Редькино, Вирлиця, Тельбін і Вербне. Вид регулярно фіксується в рибальських уловах з акваторії Дніпра біля Жукова острова (2010-13 рр.), А також на оз. Золоче в с. Вишеньки (2016 р.).

РОЗДІЛ IV.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Ефективність використання Київського водосховища характеризується

системою показників, що зіставляють витрати і економічні результати процесів видтворення та вирощування аборигенних видів риби. Неоднакова економічна ефективність вирощування видів риби в різних регіонах і країн світу обумовлена різними кліматичними умовами, станом природної кормової бази, якістю води, якістю вихідного посадкового матеріалу, наявністю сировинної бази та можливістю виготовлення штучних кормів, технічною оснащеністю господарств.

Київське водосховище з моменту його створення привертало увагу дослідників, та, нажаль, в останні роки через не стабільну економічну ситуацію в країні кількість і темпи досліджень, особливо екологічних, частково зменшилися.

Найважливішими екологічними індикаторами стану водних систем є риби, що володіють високими адаптаційними можливостями і широкою екологічною пластичністю в умовах, що змінюються за рахунок гідробіологічного, гідрологічного і гідрохімічного режимів водойм.

Одним з перспективних об'єктів в даному аспекті, є ляц (*Abramis brama* (L.)), який відрізняється здатністю існувати в змінах широких меж факторів природного середовища (температури, водневого показника (рН), вмісту кисню у воді, біхроматної та перманганатної окислюваності, гідрокарбонатів, солоності та ін.).

Ляц звичайний відноситься до сімейства корошових, має значне господарське значення. Цей вид завдяки своїй високій пристосованості має широке поширення на території України. Ляц зустрічається у всіх великих річках, водосховищах, заплавах водойм і багатьох озерах.

А також одним з найрозповсюдженіших видів є плітка (*Rutilus rutilus*) – вид риб родини коропових (Cyprinidae), один із найпоширеніших видів риб роду плітка (*Rutilus*), вилови якої з Київського водосховища є найбільшими.

Таким чином, з метою оцінки стану навколишнього середовища, іхтіофауни водосховищ України, необхідно систематично проводити заходи, що охоплюють спостереження не тільки за джерелами і факторами антропогенного впливу, а й за реакцією живих організмів на ці дії.

Також за останні роки показники, які свідчать про стан та експлуатацію запасів ляща Київського водосховища, характеризувались підвищенням як природної, так і промислової смертності, проте вони не виходили за межі середніх (оптимальних) значень. Загальний промисловий запас ляща Київського водосховища може бути оцінений в 579 т, що менше за результатами промислу наприклад в 2009 р. — 603 т.

Виходячи з погіршення популяційних показників ляща Київського водосховища та для запобігання посиленню негативних тенденцій в динаміці вікової структури його промислового та репродуктивного стада, основна спрямованість охоронних заходів для цього виду повинна полягати в обмеженні промислового навантаження на молодші вікові групи. З цією метою доцільним є встановлення протягом промислового сезону мінімального розміру вічка в крупновічкових сітках на рівні 75 мм.

Розрахунок за незаконне добування плітки здійснюється відповідно до постанови КМУ від 21.11.2011 р. № 1209 «Про затвердження такс для визначення розміру відшкодування шкоди внаслідок незаконного добування або знищення цінних видів водних біоресурсів». Так, компенсація за одну незаконно виловлену особину цієї риби становить 85 грн.

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. Популяція плітки Київського водосховища представлена особинами від 0+ до 12+ років, в уловах домінують семирічні риби (18,6%). Найбільш інтенсивне зростання у плотви відзначено на перших чотирьох роках життя.

2. Лінійний і ваговий ріст самців і самок плотви одного віку істотно не різняться. При цьому самці і самоки сильно варіюють за роками, в середньому складаючи самок - 73,7%, самців - 26,3%.

У водосховищах порівняно з річкою збільшилися нагульні площі для ляща, що позначилося, зокрема, на його зростання

Ляща рекомендується вселяти в ті озера і водосховища, які багаті на бентосні кормові організми, зокрема водосховища Дніпра

Таким чином, можна зробити висновки, що Київське водосховище підпадає під загальну тенденцію для всіх дніпровських водосховищ щодо проникнення сюди видів-інтервентів та інвазійних видів, які досягли досить великої чисельності та з яких зареєстровано нами 8 таксонів. До перших відносяться понто-каспійці (тюлька, колочка мала південна дев'ятиголова, іґлиця чорноморська пухлощока, бички), до других – небажані далекосхідні вселенці (чебачок амурський, ротан-головешка).

Протягом січня-вересня 2020 року загальний промисловий вилов риби та інших водних біоресурсів склав 19,7 тис. тонн.

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності. Керівництво охороною праці та відповідальність за загальний стан техніки безпеки на підприємстві покладаються переважно на керівника підприємства та його заступників або ж в штатний розклад вводиться така посада, як інженер з охорони праці.

До фізичних небезпечних та шкідливих виробничих факторів належать: елементи дамб, що можуть руйнуватися, машини, механізми, що рухаються, несприятливі показники мікроклімату. До хімічних небезпечних та шкідливих виробничих факторів належать: хімічні речовини, які за характером впливу на організм людини поділяються на токсичні, дратівливі, сенсібілізуючі, канцерогенні, мутагенні. Шляхами проникнення в організм людини смороду діляться на проникаючі через органи дихання, шлунково-кишкового тракту, шкірні покриви і слизові оболонки. На працівників можуть впливати також біологічні фактори, а саме: макроорганізми (рослини та тварини) і патогенні мікроорганізми, збудник інфекційних захворювань (бактерії, віруси, грибки, рикетсії, спірохети, найпростіші) та психофізіологічні - недостатність досвіду, необережність, втому, емоційні явища.

Служба охорони праці організована відповідно вимог ст. 15 закону України «Про охорону праці». У Вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу працює комісія з питань охорони праці згідно з ст. 16 Закону України «Про охорону праці».

Режиму праці і відпочинку дотримуються згідно Кодексу Законів про працю та Закону України “Про охорону праці”.

Усі працівники згідно із вимогами ст. 17 Закону України «Про охорону праці» підлягають медичним оглядам.

За характером і часом проведення інструктажі з охорони праці поділяються: на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. Проходження вступного інструктажу фіксується у «Журналі реєстрації проведення вступного інструктажу з охорони праці», дані про проходження інструктажу вносяться також в особову справу працівника. При його проведенні головний рибовод обов'язково вказує на характер виробництва, основні шкідливі фактори на даному робочому місці, а також порядок користування захисними засобами. Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці, який фіксується у «Журналі реєстрації інструктажів з охорони праці». Повторний інструктаж проводять на роботі з підвищеною небезпекою 1 раз у 3 місяці. За потребою проводять позапланові, цільові та повторні інструктажі.

Відповідальність за організацію і здійснення інструктажів, навчання та перевірка знань працівників з питань охорони праці покладається на головного рибовода.

Працівників згідно ст. 8 Закону України «Про охорону праці» забезпечують засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) і засобами індивідуального захисту органів дихання (при роботі з хімічними речовинами). Засоби колективного і індивідуального захисту повинні відповідати ГОСТу 12.4.011-89. До засобів індивідуального захисту належать: спецодяг (комбінезони, штани, куртки, кожухи, костюми, халати, фартухи, наруканники), засоби захисту органів дихання (протигази, респіратори), спеціальне взуття (чоботи, черевики, калоші, боти), засоби захисту рук (рукавиці суконні, брезентові, комбіновані з надолонниками з шкіри), засоби захисту голови (каски, шоломи, берети, капелюхи), засоби захисту обличчя (захисні маски, захисні щитки), засоби захисту органів слуху (протишумні шоломи, навушники, вкладки), засоби захисту органів зору (захисні окуляри), захисні дерматологічні засоби (миючі пастки, креми, мазі). Комплект ЗІЗ підбирають індивідуально та закріплюють за кожним працівником на весь період

роботи. Після роботи спецодяг очищають від пилу і залишити у шафі в спеціально виділеному приміщенні. Прання спецодягу проводиться в міру його забруднення.

Фінансування заходів з охорони праці відповідають вимогам ст.19 Закону України «Про охорону праці», що передбачають для не бюджетних підприємств щорічні витрати на охорону праці – 0,5 %.

Пожежна безпека – це такий стан об'єкта, за якого з регламентованою ймовірністю унеможливується виникнення та розвиток пожежі і впливу на людей небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей. Причинами пожеж та вибухів на підприємстві є порушення правил і

норм пожежної безпеки. Реальний стан пожежної безпеки на рибному господарстві дотримується за основними вимогами «Правил пожежної безпеки в Україні» (2004).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

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. Белоголова Л. А. Динамика численности и выживаемость молоди воблы, леща и судака в Северном Каспии в современный период // Л. А. Белоголова // Рыбное хозяйство. 2010. № 4. С. 69-71.
3. Белоголова Л. А. Численность и распределение сеголеток полупроходных рыб в западной половине Северного Каспия по результатам 2011 г. / Л. А. Белоголова, Ю. Д. Жукова // Бассейн Волги в XXI веке: структура и функционирование экосистем водохранилищ: сб. материалов докл. участ. Всерос. конф. Ин-т биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН, Борок 22-26 октября 2012 г. С. 15-16.
4. Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ [Фимбалева Л. Н., Сухойван П. Г., Черногоренко М. И. и др.] — К.: Наукова думка, 1989. — 243 с.
5. Борисов В. И. Реки Кубани. Краснодар, 2005. 25с.
6. Бровкина Е.Т., Сивогазов И.В. Рыбы наших водоемов. Учебное пособие. М. 2004. 105 с.
7. Бузевич И. Ю. Наукові аспекти рибпромислової експлуатації водосховищ Дшпровського каскаду // Рибогосподарська наука України. 2007. № 2. С. 64-70.
8. 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.

9. Бузевич О. А. Біологічний стан популяції ляща Київського водосховища в умовах інтенсивного промислового використання // Рибогосподарська наука України. — 2008. — Вип. 4. — С. 9–13.

10. Булахов В. Л., Новський Р. О., Христов О. О. Іхтіологія та рибогосподарство дослідження на Дніпровському водосховищі // Вюник Дніпропетровського університету. Сер.: Біологія, екологія. 2003. Т. 2. Вип. 11. С. 7-18.

11. Буцацкий Л. П. Опухоли рыб водоемов Украины: монография / Л. П. Буцацкий, К. А. Галахин. — К.: ДИА, 2009, — 144 с.

12. Быховская-Павловская И. Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению / И. Е. Быховская-Павловская. — Л.: Наука, 1985. — 121 с. 5.

13. Водный фонд Украины: Искусственные водоёмы — водохранилища и пруды: Справочник / Под ред. В. К. Хильчевского, В. В. Гребня. — К.: Инетпрес, 2014. — 164 с. — ISBN 978-965-098-2 (укр.).

14. Водне господарство України / [за ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва]. — К.: Генеза, 2000. — 456 с.

15. Вишневський В. І. Ріка Дніпро / Вишневський В. І. — К.: Інтерпрес ЛТД, 2011. — 384 с.

16. Дегодюк В. Д., Дегодюк С. Е. Характеристика водосховищ дніпровського каскаду // Еколого-техногенна безпека України. К.: ЕКМО, 2006. С. 136.

17. Зимбалевская Л. Н., Сухойван П. Г., Черногоренко М. И. и др. Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ. К.: Наукова думка, 1989. 212 с.

18. Инструкции по сбору и первичной обработке материалов водных биоресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания. Астрахань: КаспНИРХ, 2011. С. 351.

НУБІП України

19. Сидорова М. А. Биология и формирование запасов леща Волго-Каспийского района в условиях зарегулированного стока / М. А. Сидорова: автореф. дис. канд. биол. наук. М.: ВНИРО, 1981. 25 с.

20. Строгонов А. А. Методика построения карт распределения рыбы / А. А. Строгонов // Всесоюз. совещ. осетрового хоз-ва внутр. водоемов СССР: тез. докл. М., 1979. С. 244-245.

21. Коханова Г. Д., Борбат А. Е. Современное состояние иктиофауны Каневского водохранилища // Рыб. хоз-во. К.: Урожай, 1987. Вып. 41. С. 55-59.

22. Кружикта С. В., Котовська Г. О. Кормова база риб та потенцшш біопродукцшш можливосл водосховищ дніпровського каскаду // Вкник Запорозького національного університету Сер. Біологічш науки. 2013. № 3. С. 22-31.

23. Куркин Б. М., Щербуха А. Я. Киевское водохранилище на сайте «Царская рыбалка». Fishing.ru. Дата обращения 12 июля 2009.

24. 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.

25. Кушнарєнкє А. И. Опыт оценки абсолютной численности рыб в Северном Каспии / А. И. Кушнарєнкє, М. А. Сидорова, Л. А. Белоголова // Биологические основы динамики численности и прогнозирования вылова рыб. М.: ВНИРО, 1989. С. 16-163.

26. Кушнарєнкє А. И. Современное состояние и перспективы развития промысла полупроходных и речных рыб в Волго-Каспийском районе / А. И. Кушнарєнкє, О. А. Фомичев, В. Н. Ткач // Рыбохозяйственные исследования на Каспии: результаты НИР за 2004 г. Астрахань: КаспНИРХ, 2005. С. 406-410.

27. Кушнарєнко А. И. Опыт оценки неуценного изъятия рыб Северного Каспия / А. И. Кушнарєнко // Актуальные проблемы охраны биоресурсов Волго-Каспийского бассейна: междисциплинарный подход: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 30-31 октября 2007 г. Астрахань: Изд-во КрУ МВД России, 2007. С. 148-152.

28. Кушнарєнко А. И. Совершенствование оценки промыслового запаса рыб Северного Каспия / А. И. Кушнарєнко // Вопросы рыболовства. 2008. Т. 9, № 2 (34). С. 307-318.

29. Кушнарєнко А. И. Оценка численности популяции, промыслового запаса судака *Stizostedion luciorerca* и его общего допустимого улова (ОДУ) в современных условиях / А. И. Кушнарєнко // Вопросы рыболовства. 2011. Т. 12, № 1 (45). С. 73-81.

30. Месяцев И. И. Запасы рыб и интенсивность промысла / И. И. Месяцев, С. Г. Зуссер, Ю. В. Мартинсен, А. К. Резник // Рыбное хозяйство. 1935. № 3. С. 5-19.

31. Методика збору і обробки іхтіологічних і пдробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення рыб з великих водосховищ і лимашв Украни: Затв. Наказом Держкомрибгоспу Украни № 166 від 15.12.98. К.: ІРГ УААН, 1998. 47 с.

32. Моисеев П. А., Ихтиология. Высшая школа. М. 1981. 214 с.

33. 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.

34. Отраслевой семинар по изучению методических основ рационального использования промысловых биоресурсов. М.: ВНИРО, 2001. 66 с.

35. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. М.: Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.

36. Плохинский Н. А. Алгоритмы биометрии / Н. А. Плохинский. М.: МГУ, 1980. 150 с.

37. Расс Т. С. Исследования количественного распределения молодежи рыб в северной части Каспийского моря в 1934 г. / Т. С. Расс // Зоол. журнал. 1938. Т. 17, вып. 4. С. 687-694.

38. Рикер У. Е. Методы оценки и интерпретация биологических показателей популяций рыб / У. Б. Рикер. М.: Пищ. пром-сть, 1979. 408 с.

39. Режим рибальства в дніпровських водосховищах в 2015 році документ з0039-15, затверджено Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України № 509 від 30.12.2014. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0039-15> (дата обращения: 19.10.2018).

40. Романенко В. Д., Свтушенко М. Ю., Линник П. М., Арсан О. М., Кузьменко М. І., Журавльова Л. О., Кленус В. Ф., Пилип І. Ю. В., Щербак В. І., Шевченко П. П. Комплексна оцінка екологічного стану басейну Дніпра. К.: Інститут гідробіології НАНУ, 2000. 146 с.

41. Фомичев О. А. Состояние запасов воблы, леща и судака в 2005 г. и перспективы их промыслового использования / О. А. Фомичев, М. А. Сидорова, Т. А. Ветлугина, А. И. Кушнарченко, Н. В. Левашина, Г. В. Горст // Рыбохозяйственные исследования на Каспии: результаты НИР за 2005 г. Астрахань: Касп-НИРХ, 2006. С. 220-227.

42. Фомичёв О. А. Методы оценки запасов леща и судака в Волго-Каспийском районе / О. А. Фомичёв, М. А. Сидорова, Т. А. Ветлугина, Н. В. Левашина, Г. В. Горст // Современное состояние и пути совершенствования научных исследований в Каспийском бассейне: материалы Междунар. конф. Астрахань: Изд-во КаспНИРХ, 2006. С. 226-232.

НУБІП І УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ