

---

---

## СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

---

---

УДК 639.2.081.11 (285.33)(477)

### ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ЛОВУ СТАВНИМИ СІТКАМИ РІЗНОЇ БУДОВИ НА КРЕМЕНЧУЦЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

Г.О. Котовська, Д.С. Христенко

Інститут рибного господарства НААН України

---

*Розглянуто будову основної маси ставних сіток залежно від кроку вічка і організацію промислового лову ними рибалками різних рибодобувних організацій на Кременчуцькому водосховищі.*

---

Кременчуцьке водосховище належить до категорії великих рівнинних водосховищ комплексного призначення. Оцінка ефективності рибогосподарського використання таких водних об'єктів є одним із найбільш складних завдань рибогосподарської науки. Найчастіше водойми цього класу порівнюють за показниками проектною та фактичною рибопродуктивності. При цьому досить істотне значення має техніка і організація лову, бо це ті визначальні фактори, що значною мірою зумовлюють кількість виловленої риби. Вона може істотно різнитися навіть в одного користувача водних живих ресурсів.

Більшість дослідників вважають промислове рибальство, яке ведеться на Кременчуцькому водосховищі, нераціональним з огляду на те, що основними промисловими знаряддями лову тут є пасивні — ставні сітки [1–6].

З літературних даних та власних спостережень [5–7] відомо, що при цьому способі лову 25–30% виловленої риби не здається на рибоприймальні пункти через викидання протухлої риби, псування рибоїдними птахами, знищення риби втраченими сітками, втечею риби з сіток тощо. Ні при якому іншому способі лову не відмічено таких великих втрат виловленої риби [2, 4, 6]. Однак на сучасному етапі економічного розвитку нашої держави цей спосіб лову є одним із найбільш економічно доцільних, бо на

Кременчуцькому водосховищі своєчасно перед заливом не було проведено весь комплекс меліоративних заходів, що були передбачені проектом [8], тому ведення промислу активними знаряддями лову на цій водоймі неможливо. Промисел риби за допомогою інших пасивних знарядь лову (пасток, ятерів, ставних неводів тощо) економічно недоцільний через високу ціну цих знарядь лову і необхідність специфічних умов для їх постановки, а також навичок для роботи з ними.

Тому метою наших досліджень було дослідити побудову і організацію лову ставними сітками в Кременчуцькому водосховищі з подальшою розробкою заходів, спрямованих на зменшення втрат риби та раціоналізації використання водних живих ресурсів.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Матеріалом для дослідження слугували дані власних спостережень за технікою побудови й організацією лову ставними сітками і кількістю виловленої риби рибалками ТОВ “Черкасирибгосп”, ТОВ фірми “Вітеко” та ТОВ “Дніпровське” впродовж 2006–2007 рр. на Кременчуцькому водосховищі.

Улов аналізували за загальноприйнятими в іхтіології методиками [9–11]. Статистичну обробку даних проводили на персональному комп'ютері з використанням стандартних методик [12–14] та

наборів статистичних програм Microsoft Excel 2003.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Передусім, необхідно зазначити, що не існує єдиних, встановлених законодавством чітких правил побудови та експлуатації ставних сіток. Існуюче законодавство [15] визначає лише довжину знаряддя лову та діаметр вічка. Про висоту ставної сітки і тип її побудови не йдеться у жодному законі і підзаконному акті (за виключенням поріжних сіток). Тому техніку і організацію лову ставними сітками визначають самі рибалки, спираючись на свій практичний досвід, що і зумовлює той факт, що ці показники можуть істотно різнитись навіть у межах однієї рибодобувної організації. Найбільш сильно варіюють варіанти побудови ставних сіток. При однаковій довжині, закріпленій у правилах рибальства у 70 м, висота сіток варіює у значному проміжку: від 1,2 до 3,8 м. Тобто ставна сітка однієї довжини може мати майже в три рази більшу вловлюючу площу. Сітки в основному виготовляють із ліски, хоча інколи зустрічаються ще сітки, виготовлені з капрону та інших ниток. Діаметр ліски при збереженні однакового діаметра вічка може коливатися у дуже значному проміжку: наприклад, для ставної сітки з  $a = 75$  мм — від 0,18 до 0,38 мм. За даними дослідників [1, 2], було визначено, що при збільшенні діаметра нитки зі збереженням діаметра вічка улов зменшується у 2–5 разів. Також ними було встановлено оптимальні діаметри ниток для сіток із певним діаметром вічка. Однак втілення в промисловість досягнень науки і техніки дозволило отримати нові матеріали, які, маючи досить малий діаметр (0,15–0,18 мм) мали досить вагомий запас міцності, що дозволяє використовувати ці ліски для виготовлення крупновічкових сіток, істотно збільшуючи їх вловлюючу здатність. У нашому випадку діаметр різнився майже у 2 рази. Тобто, улов може зменшуватись у 8–20 разів, при збереженні всіх фінансових і фізичних затрат на обслуговування знаряддя лову. При цьому треба наголосити, що більш тонка ліска з нових матеріалів із достатнім запасом міцності коштує майже втричі дорожче,

ніж більш товста, що істотно збільшує вартість знаряддя лову. Однак це окупиється за рахунок більшої вловлюючої здатності сітки.

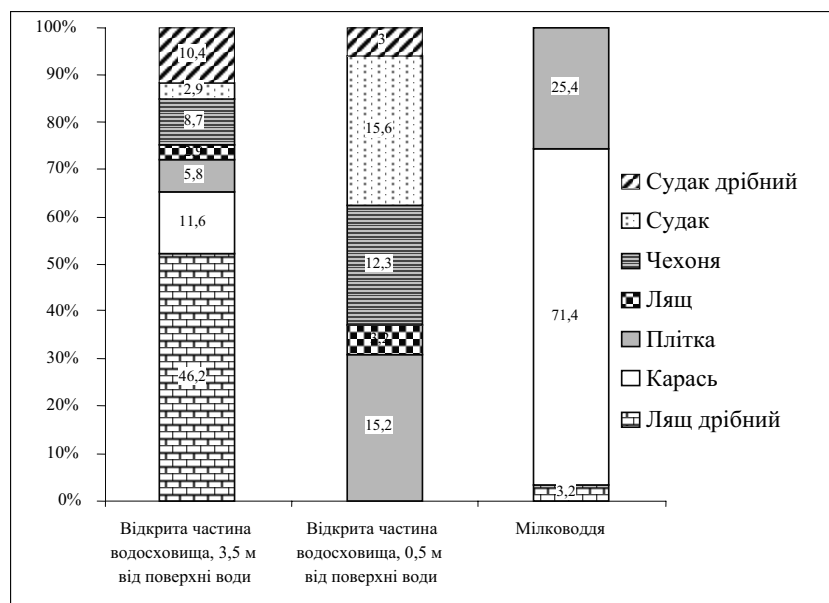
За типом будови у Кременчуцькому водосховищі використовують такі сітки:  $a = 30$ – $50$  мм — одностінні і сторожкові, 70 мм і вище — сторожкові і рамові. Проведені дослідження підтвердили дані попередніх публікацій учених [1, 2], що тип побудови сітки досить істотно впливає на кількість виловленої риби.

При щоденній одноразовій перебірці сітки з вічком  $a = 30$ – $40$  мм у весняний та осінній періоди за температури води до  $18^{\circ}\text{C}$  рекомендується використовувати сторожкові з невеликим коефіцієнтом посадки (0,3–0,4) з метою забезпечення більшої вловлюючої здатності. При підвищенні температури або при менш частій перебірці сітки мають бути одностінними, щоб зменшити кількість тухлої риби.

Сітки з вічком  $a = 50$  мм рекомендується будувати залежно від спрямованості на об'єкт промислу. Спостереження вказують, що на показники уловів за допомогою цих знарядь лову, крім кількості риби у водоймі та метеорологічних умов, впливає також велика кількість інших чинників, на які інколи зовсім не звертали уваги — місця встановлення та особливості будови.

З метою визначення різниці уловів залежно від місця встановлення нами було проаналізовано улови рамових ставних сіток із кроком вічка 50 мм, виготовлених з однакової ліскової делі з наступними характеристиками:  $50$  мм  $\times$   $1,8$  м  $\times$   $70$  м — по 2 шт. Аналізувалося 10 сіткодіб. Офіційно ці сітки на лову використовуються для відлову карася. Нами було перевірено склад уловів цих сіток залежно від місця та глибини встановлення: у відкритій частині водосховища на глибині 0,5 та 3,5 м від поверхні води і вздовж очерету.

Результати досліджень наведено на рисунку, з якого видно, що якщо ці сітки будуються для лову судака, то вони мають бути сторожкові з коефіцієнтом посадки 0,4 і висотою 2,5–3,5 м. Виставляти їх необхідно у відкритому плесі на глибині 0,5–1,0 м від поверхні води (у місцях переважної концентрації основно-го харчового об'єкта судака — тюльки).



Видовий склад уловів ставних сіток із кроком вічка 50 мм однакової будови, виставлених одночасно на Кременчуцькому водосховищі у різних біотопах

При зануренні цих сіток глибше до дна відмічено значний прилов молоді ляща. Для спеціалізованого відлову карася ці сітки мають бути сторожкові, або рамові з коефіцієнтом посадки 0,4 і висотою 1,2 м. Виставляти їх необхідно вздовж очерету або інших місць скупчення цього виду.

Сітки з вічком 70 мм і більше необхідно виготовляти виключно рамові з коефіцієнтом посадки 0,4–0,5 і висотою 2,5–3,5 м із найбільш тонкої ліски задовільної міцності. Збільшувати коефіцієнт посадки більше ніж на 0,5 не рекомендується, бо візуальні спостереження показали, що кармани таких сіток у водній товщі не розкриваються через недостатню швидкість течії, і улов такої сітки знижується.

Менш суттєво коливається організація лову сітками. Загалом на водосховищі нами було виявлено такі режими роботи зі ставними сітками: I — лов з одноразовою щоденною перебіркою сіток вранці; II — з перебіркою 1 раз на 2 доби; III — з перебіркою 2 рази на добу.

Відповідно до наших досліджень, лов з одноразовою щоденною перебіркою сіток вранці найбільш доцільний і поширений режим роботи зі ставними сітками. Цей спосіб дозволяє збалансувати прибутки

і витрати на ведення промислу. Основною вимогою тут є дисциплінованість рибалок. Виїзд на воду має бути якомога раніше, бо з кожною годиною світлового дня кількість риби, зіпсованої рибоїдними птахами в сітці підвищується, особливо влітку — щогодини майже на 5% (таблиця).

Лов з перебіркою 1 раз на 2 доби з'явився нещодавно внаслідок подорожчання паливно-мастильних матеріалів, що значно знизило рентабельність риболовецьких підприємств. За нашими дослідженнями, його можливо застосовувати лише за низької температури води і тільки при роботі з крупновічковими сітками ( $a \geq 70$  мм). Дрібна риба, навіть за незначної температури води псується швидше, тому цей режим для сіток із  $a \leq 50$  мм неприйнятний.

Лов з перебіркою 2 рази на добу, на нашу думку, має застосовуватися при роботі з дрібновічковими сітками влітку, коли риба швидко псується. Це дасть змогу збільшити вилов внаслідок зменшення псування риби у сітках. Однак треба зазначити, що цей спосіб доцільний при не досить великій відстані встановлення сіток від рибоприймального пункту, оскільки витрати за рахунок паливно-

**Частка зіпсованої риби рибодними птахами риби в улові 2 промислових сіток із кроком вічка 70 мм влітку залежно від часу перебірки**

Час перебірки сіток	Загальний вилов ляща, кг	Лящ, зіпсований рибодними птахами, кг	Частка загального улову, %
05.00	36,0	0	0
05.35	33,0	0,5	1,5
06.15	39,0	2,0	5,1
07.00	31,0	3,0	9,7
08.25	33,0	5,0	15,2

мастильних матеріалів можуть зробити його нерентабельним.

На жаль, рибалки в основному самі вибирають режим, який більшою мірою забезпечує економічну доцільність, ніж раціональне ощадливе використання водних живих ресурсів.

### ВИСНОВКИ

З метою забезпечення раціонального невиснажливого використання водних живих ресурсів на Кременчуцькому водосховищі доцільно регламентувати не тільки кількість знарядь лову і крок вічка, а й особливості будови і місця встановлення ставних сіток.

За допомогою регулювання режиму роботи зі ставними сітками можливо раціоналізувати використання водних живих ресурсів і зменшити обсяги прихованого вилову водних живих ресурсів.

На Кременчуцькому водосховищі у користувачів водних живих ресурсів виявлено 3 режими роботи зі ставними сітками, з яких найбільш універсальним є лов з одноразовою щоденною перебіркою сіток вранці.

Необхідно переглянути рибогосподарську концепцію роботи риболовецьких підприємств: ощадливе використання водних живих ресурсів має бути вище за економічну ефективність.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Денисов Л.И. Определение интенсивности рыболовства на водохранилищах // Рыбное хозяйство. — К.: Урожай, 1971. — Вып. 12. — С. 120–121.
2. Денисов Л.И. Рыболовство на водохранилищах (Современное состояние и пути совершенствования). — М.: Пищ. пром-сть, 1978. — 286 с.
3. Терещенко В.Г., Трохимова О.В., Терещенко Л.И. Формирование структуры рыбного населения водохранилища при интродукции новых видов рыб с первых лет его существования // Вопр. ихтиологии. — 2004. — С. 619–634.
4. Мишелович Г.М. Экологические показатели рыболовства в зависимости от технико-промысловых характеристик сетных орудий // Проблемы экологической безопасности промысла рыб на внутренних водоёмах: сб. науч. тр. ФГНУ ГосНИОРХ. — 2004. — Вып. 330. — С. 61–87.
5. Озінковська С.П., Христенко Д.С., Котовська Г.О. Динаміка вилову основних промислових видів риб на Кременчуцькому та Каховському водосховищах // Наук. вісник Нац. аграр. ун-ту. — К., 2006. — № 102. — С. 61–67.
6. Христенко Д.С. Аспекти обліку риби при веденні традиційного сіткового промыслу на Кременчуцькому водосховищі // Питання біоіндикації та екології. — Запоріжжя, 2007. — Вып. 12, № 1. — С. 133–139.
7. Танасійчук В.С. К вопросу о промысловой рыбопродуктивности Кременчугского водохранилища // Рыбное хозяйство. — Вып 8. — К.: Урожай, 1968. — С. 147–151.
8. Филь С.А. Некоторые особенности гидрологического режима Кременчугского водохранилища в 1965 г. // Рыбное хозяйство. — К.: Урожай, 1967. — Вып. 4. — С. 38–41.
9. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риб з великих водосховищ і лиманів України: № 166: Затв. наказом Держкомрибгоспу України 15.12.98. — К., 1998. — 47 с.
10. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.А. Дяченко та ін. — К.: Логос, 2006. — 408 с.
11. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. — М.: Пищ. пром-сть, 1966. — 376 с.

12. *Ивантер Э.В.* Основы практической биометрии. Введение в статистический анализ биологических явлений. — Петрозаводск: Карелия, 1979. — 96 с.
13. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. — М.: Высш. шк., 1990. — 351 с.
14. *Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н.* Статистика в науке и бизнесе. — К.: Морион, 2002. — 640 с.
15. Правила промыслового рыболовства в рыбохозяйственных водных объектах Украины, утв. приказом Госкомрыбхоза Украины 18.03.99 № 33.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫСЛОВОГО ЛОВА ПРУДОВЫМИ СЕТЯМИ РАЗНОГО СТРОЕНИЯ НА КРЕМЕНЧУГСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ**

*А.А. Котовская, Д.С. Христенко*

Рассмотрено строение основной массы прудовых сетей в зависимости от шага ячеи и организацию промыслового лова прудовыми сетями рыбаками разных рыбодобывающих организаций на Кременчугском водохранилище.

### **ORGANIZATION OF THE COMMERCIAL FISHERING BY THE MOST WIDELY USED FISHING NETS WITH DIFFERENT MESH PITCHES IN KREMENCHUK RESERVOIR**

*G. Kotovska, D. Khrystenko*

The article analyses the construction of the most widely used fishing nets according to the mesh pitches and organization of the commercial fishing by fish-harvesting organizations in Kremenchuk reservoir.

УДК 597.5.

## **АНАЛІЗ ЗМІНИ ВИДОВОГО СКЛАДУ ІХТІОФАУНИ СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ р. РОСЬ**

**І.Ю. Кіреєва, Д.О. Кузьменко**

Національний університет біоресурсів та природокористування України

*Наведено порівняльний аналіз зміни видового різноманіття аборигенної іхтіофауни середньої течії р. Рось*

Збереження видового різноманіття — одна з актуальних проблем сучасності в зв'язку з катастрофічним зниженням чисельності аборигенних видів тварин і рослин унаслідок зміни умов їх існування під дією антропогенних факторів. Річка Рось є унікальною за своєю природою, оскільки 11 видів риб басейну Росі входять до Додатку Бернської конвенції як види, які потребують підвищеної охорони.

Мета проведених досліджень — аналіз видового складу іхтіофауни середньої течії р. Рось і її зміни під впливом факторів водного середовища. В роботі використано власні матеріали, отримані під час проходження виробничої практики, дані звітів Білоцерківського на-

ціонального аграрного університету та рибалок-орендарів із Великополовецького рибгоспу.

Автори щиро вдячні канд. біол. наук І.В. Шваюну за дозвіл на використання даних звітів Білоцерківського національного аграрного університету для написання даної статті.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Контрольні облови експериментальних ділянок середньої течії р. Рось проводили кожної декади протягом березня–жовтня 2008–2009 рр. особисто одним із авторів, науковими співробітниками Білоцерківського національного аграрного університету та рибалками-