

## РОЗМІРНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИБ З УЛОВІВ РИБАЛОК-ЛЮБИТЕЛІВ НА КАХОВСЬКОМУ ВОДОСХОВИЩІ

**М. Л. Максименко**, [maksmzp@gmail.com](mailto:maksmzp@gmail.com), Інститут рибного господарства НААН,  
м. Київ

**Мета:** визначення розмірного складу любительських уловів за основними знаряддями та засобами рибальства на Каховському водосховищі.

**Методика.** В основу роботи покладено іхтіологічний матеріал, отриманий з уловів рибалок-любителів, та промислових уловів ставних сіток кроком вічка 36–120 мм протягом періоду 2011–2013 рр. у верхній та середній частинах Каховського водосховища. Збір та опрацювання даних здійснювали за загальноприйнятими методиками. Всього за період дослідження проаналізовано 7775 екз. риб з 455 добових уловів рибалок-любителів, а також 18165 екз. – з промислових уловів за 6435 сіткодів. Статистичне опрацювання даних здійснювали за допомогою електронних таблиць MS Excel.

**Результати.** На Каховському водосховищі частка прилову молоді в уловах рибалок-любителів сягає 76,96% і значно перевищує відповідний показник для промислового рибальства (5,97%).

Улови з човна характеризуються найбільшим середнім розміром риб – 19,27 см, а також максимальним показником довжини тіла – 74 см, проте частка молоді також найвища серед засобів рибальства, що розглядаються – 77,26%. Найбільша кількість молоді вилучається в зимовий (підлідний) період – 82,13%.

Серед популярних гачкових знарядь рибальства донними вудками спостерігається менша частка прилову молоді (58,61%) у порівнянні з поплавцевими вудками (96,79%).

Ступінь залежності розміру риби в улові від розміру гачка невеликий, і характеризується коефіцієнтом кореляції від 0,33 (для літніх вудок) до 0,56 (для зимових вудок під час підлідної риболовлі).

**Наукова новизна.** Вперше на водоймах України проведено комплексну оцінку розмірних характеристик основних об'єктів любительського рибальства найбільш поширеними засобами та знаряддями лову.

**Практична значимість.** Зазначено, що основу уловів рибалок-любителів становлять особини риб, що не досягли встановлених чинними Правилами рибальства мінімальних розмірів, дозволених до вилучення. Надані пропозиції щодо заходів зі збереження молоді під час здійснення аматорського рибальства.

**Ключові слова:** Каховське водосховище, любительське рибальство, промислове рибальство, знаряддя лову, розмірна структура улову.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ ТА АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Любительське рибальство поряд з іншими формами природокористування істотно впливає на кількісні та якісні показники іхтіоценозів. В уловах рибалок-любителів на дніпровських водосховищах відмічені практично всі представники промислових видів риб, а, враховуючи розвиненість рибного промислу, навантаження на іхтіофауну може наблизитися до критичних показників. Одним з чинників, який потребує уваги, є якісний склад уловів рибалок-любителів, зокрема в частині обсягу прилову молоді [1, 2]. Адже забезпечення оптимальної експлуатації запасу полягає не тільки в забезпеченні кількісних показників улову (тобто дотримання лімітів), а й одержанні максимальних показників на одиницю поповнення, при цьому пік питомого (за віковими групами) накопичення іхтіомаси має збігатися з найбільшим промисловим навантаженням. У цьому зв'язку регулювання розмірної структури улову є одним із засобів забезпечення



оптимального розподілу промислового навантаження за розмірно-віковими групами певного виду, що експлуатується [3]. В той же час, протягом тривалого часу досліджень на внутрішніх водоймах науковцями зверталась увага на стабільно високу частку молоді, в тому числі цінних для промислу видів риб, в уловах рибалок-любителів [4–6].

### ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ. МЕТА РОБОТИ

До теперішнього часу розмірно-вікова структура уловів рибалок-любителів на внутрішніх водоймах України, у тому числі на Каховському водосховищі, розглядалась в аспекті характерного для цього виду загального впливу на стан популяцій основних промислових видів риб без аналізу чинників, що його (вплив) зумовлюють. Разом з тим, виявлення залежності розмірних характеристик об'єктів рибальства від основних його засобів, а також якісних та кількісних параметрів знарядь лову надасть можливість вирішити одне з основних завдань організації аматорського рибальства – зниження частки молоді в уловах рибалок-любителів.

Мета дослідження полягає у визначенні розмірного складу любительських уловів за основними знаряддями та засобами лову на Каховському водосховищі.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

В основу роботи покладено іхтіологічний матеріал, отриманий з уловів рибалок-любителів та промислових уловів ставних сіток кроком вічка 36–120 мм протягом періоду 2011–2013 рр. у верхній та середній частинах Каховського водосховища. Збір та опрацювання даних здійснювали за загальноприйнятими методиками [7, 8]. Всього за період дослідження проаналізовано 7775 екз. риб з 455 добових уловів рибалок-любителів, а також 18165 екз. – з промислових уловів за 6435 сіткодів. Вимірювалась довжина тіла від кінчика рила до кінця лускового покриву (l) з точністю до 1 см. Для промислових уловів середня довжина вираховувалась без урахування рослиноїдних видів далекосхідного фауністичного комплексу (білого та строкатого товстолобиків та білого амура). Під поняттям *молодь* прийняті ті особини риб, довжина тіла яких менша за встановлені відповідними Правилами рибальства мінімальні розміри, дозволені до вилову (надалі – *промислова міра*). Частка молоді вираховувалась у відсотках від кількості тих видів риб, для яких встановлена промислова міра.

Розмір рибальського гачка визначався шляхом вимірювання відстані у міліметрах від цівки до кінчика жала.

Статистичне опрацювання даних здійснювали за допомогою електронних таблиць MS Excel [9].

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На внутрішніх водоймах України Правилами аматорського та спортивного рибальства для низки видів риб встановлений мінімальний допустимий до вилову розмір. В той же час, Правилами допускається прилов молоді до 30% від загальної чисельності улову за видами, для яких встановлені мінімальні розміри [10]. Для порівняння, Правилами промислового рибальства допускається максимальний прилов молоді для ставних сіток до 20% (від загальної чисельності риб у дрібновічкових сітках та від чисельності видів, для яких встановлена промислова міра – у великовічкових); для ятерів та інших пасток максимальний прилов молоді встановлено на рівні 8%, що пояснюється більшою вірогідністю



збереження об'єктів лову в живому, неушкодженому стані та можливістю внаслідок цього повернення молоді до водойми [11].

На Каховському водосховищі з 29 видів, що є об'єктами любительського рибальства, промислова міра встановлена для 12 видів, а також для всіх 13 видів, що активно вилучаються промислом (згідно зі звітними даними користувачів).

Середній розмір риб, для яких встановлена промислова міра, в любительських уловах становить 17,6 см, а в промислових уловах ставних сіток – 23,89 см. При цьому частка молоді в уловах рибалок-любителів сягає 76,96%, в той час, як в промислових уловах вона значно менша – 5,97%.

Як у промислі, так і в рибалок-любителів найбільше значення мають 4 види риб (за виключенням бичка-кругляка (*Neogobius melanostomus*) в уловах рибалок-любителів), а саме: карась сріблястий, плітка, лящ, судак.

Середній розмір плітки (*Rutilus rutilus*) в уловах рибалок-любителів становить 15,21 см (мінімальний – 4 см, максимальний – 26 см), найбільша зустрічальність (62,44 %) припадає на інтервал довжини тіла 12–17 см (рис. 1).

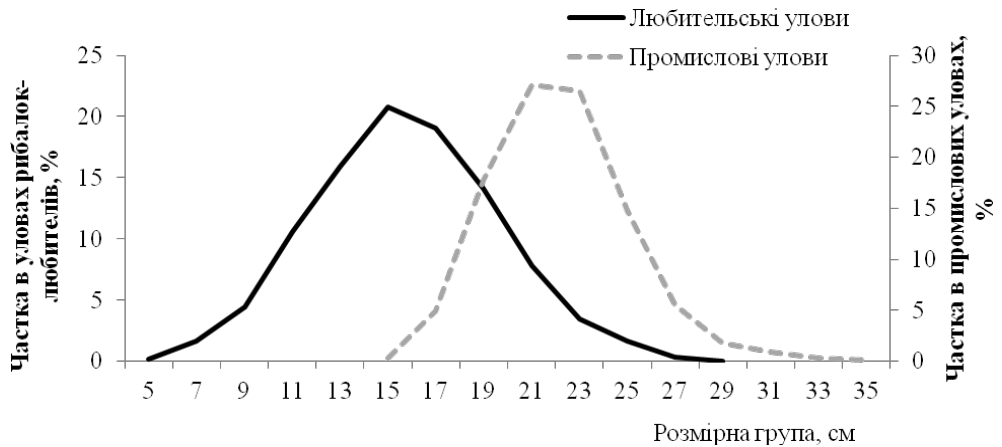


Рис. 1. Вирівняний варіаційний ряд плітки (*Rutilus rutilus*) в любительських та промислових уловах ставних сіток на Каховському водосховищі

Промислова міра для плітки правилами рибальства (як для промислових, так і любительських уловів) встановлена на рівні 18 см, при цьому близько 75,89% чисельності цього виду припадає на молодь.

Для порівняння, в промислових уловах ставних сіток середній розмір плітки становить 21,65 см (мінімальний – 14 см, максимальний – 40 см), найбільша частота (67,43%) припадає на інтервал 20–23 см, а частка молоді становить 1,01%.

Промислова міра для ляща (*Abramis brama*) у внутрішніх водоймах Правилами рибальства встановлена на рівні 32 см, його середній розмір в уловах любителів становить 21,69 см (мінімальний – 8 см, максимальний – 62 см), при цьому частка молоді сягає 88%.

Натомість в промислових уловах середній розмір ляща знаходиться на рівні промислової міри – 32,98 см (мінімальний – 16 см, максимальний – 52 см), а переважна кількість проаналізованих особин (58%) за довжиною тіла перебуває в інтервалі 28–37 см (рис. 2). Частка молоді значно менша у порівнянні з уловами рибалок-любителів і становить 39,39%.



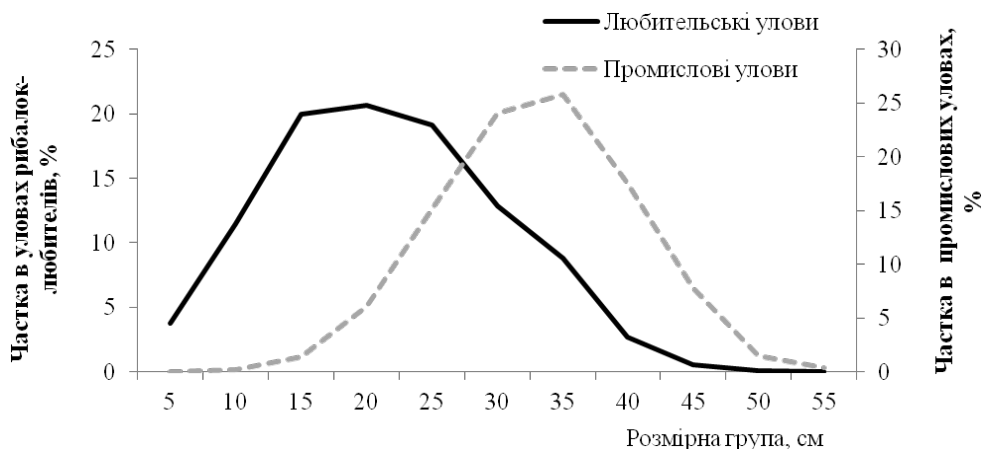


Рис. 2. Вирівняний варіаційний ряд ляща (*Abramis brama*) в любительських та промислових уловах ставних сіток на Каховському водосховищі

Частка молоді судака (*Stizostedion lucioperca*) як в любительських, так і промислових уловах достатньо висока – відповідно 80,83 та 66,3%; середній розмір за промислової міри 42 см становить відповідно 34,59 (мінімальний – 20, максимальний – 69 см) та 35,31 см (мінімальний – 19, максимальний – 87 см). Переважна частка як в любительських (64%), так і в промислових (52%) уловах судака припадає на інтервал 27–40 см (рис. 3).

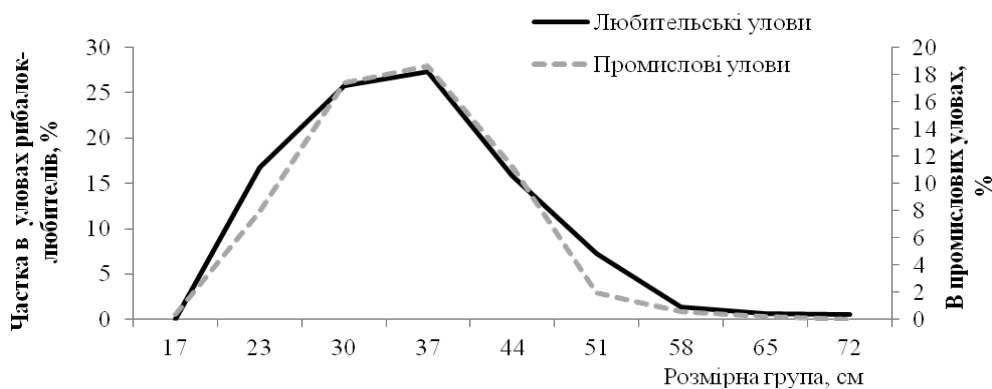


Рис. 3. Вирівняний варіаційний ряд судака (*Stizostedion lucioperca*) в любительських та промислових уловах ставних сіток на Каховському водосховищі

Поряд з судаком, з хижої іхтіофауни популярним об'єктом аматорського рибальства є сом європейський (*Silurus glanis*). Улови цього виду на 96,43% складають особини з довжиною тіла, нижчою за промислову міру (70 см); середня довжина при цьому становить 55,32 см (мінімальна – 34 см, максимальна – 74 см). Промислом сом вилучається переважно пастками, зокрема ятерами, частка молоді теж достатньо висока – 40% за середнього розміру – 73,16 см (мінімальний – 41, максимальний – 126 см). Для карася сріблястого (*Carassius auratus gibelio*) промислова міра встановлена лише для промислового лову на рівні 15 см. При цьому цей вид вилучається переважно ставними сітками з кроком вічка 50, 55, 60 мм, молоді в уловах яких виявлено не було, хоча за всіма знаряддями частка молоді становила 0,62%. Середній розмір карася в



промислових умовах сіток становив 23,44 см (мінімальний 13 см, максимальний – 37 см), більша частка якого (62%) знаходиться в розмірному інтервалі 23–28 см (рис. 4).

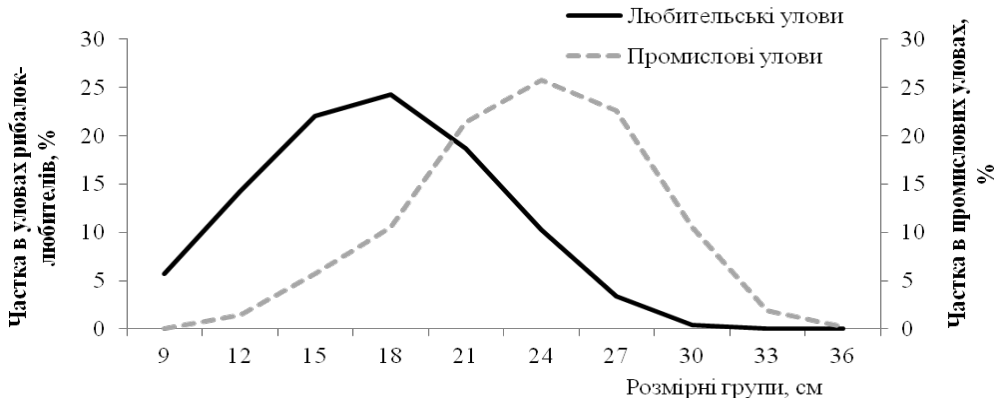


Рис. 4. Вирівняний варіаційний ряд карася сріблястого (*Carassius auratus gibelio*) в любительських та промислових умовах ставних сіток на Каховському водосховищі

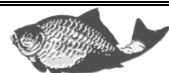
В умовах рибалок-любителів середній розмір карася нижчий – 17,44 см (мінімальний – 8 см, максимальний – 30 см), більшість якого (52%) спостерігається в інтервалі 14–19 см.

Прилов молоді в умовах рибалок-любителів за весь період дослідження був дуже високим за всіма основними об'єктами лову, та значно перевищував відповідний показник у промислових умовах. Це може бути зумовлено низькою селективністю гачкових знарядь любительського рибальства. Зважаючи на те, що в переважній більшості випадків рибалка-аматор має можливість повертати об'єкти лову до водойми в живому та неушкодженому вигляді, наявність значної кількості молоді в їх умовах свідчить також про недостатньо високий (як і у випадку добової норми вилову) рівень екологічної культури або мотивацію лову, що не відповідає визначенню аматорського (рекреаційного) рибальства. Питання переважного навантаження рибальства на молодші вікові категорії ресурсоутворюючих видів риб є принциповим, адже рибальство має практично повністю базуватися на статевозрілій частині популяції, у протилежному випадку виникає загроза порушення нормальних процесів поповнення промислових стад.

Для здійснення ефективного регулювання аматорського рибальства важливо виявити чинник, що зумовлює якісні та кількісні параметри улову. З цієї метою нами проаналізовані розмірні характеристики уловів з використанням різних засобів та знарядь рибальства. Як основні (базові) засоби любительського рибальства нами розглянуто лови з берега з використанням човна та підлідні (табл. 1).

Таблиця 1. Розміри (l, см) основних об'єктів аматорського лову різними засобами на Каховському водосховищі

Засіб лову	n	M±m	S±m	CV±m	min	max	Кількість молоді, %
З берега	2877	15,08±0,02	1,13±0,01	7,52±0,10	6	39	63,60
З човна	1863	19,27±0,11	4,83±0,08	25,07±0,41	7	74	77,26
Підлідний (зимові вудки)	3035	14,24±0,03	1,69±0,02	11,90±0,15	3	47	82,13



Улови з човна характеризуються найбільшим середнім розміром риб – 19,27 см, а також максимальним значенням показника довжини тіла – 74 см. Частка молоді також найвища серед засобів лову, які розглядаються – 77, 26%, що, на нашу думку, зумовлено більшою часткою цінних видів риб в уловах з човна, на які встановлена промислова міра. Найбільша кількість молоді вилучається в зимовий період (підлідні лови) – 82,13% від чисельності видів, для яких встановлена промислова міра, середній розмір при цьому становить 14,24 см. Під час ловів з берега частка молоді в уловах становить 63%, середній розмір – 15,08 см, найбільший за розміром екземпляр, вилучений з берега сягає 39 см, найменший – 6 см.

Улови донних вудок характеризуються вищими розмірними характеристиками риб як загальних, так і за найбільш поширених об'єктів рибальства: загальний середній розмір одного екземпляра становить 18,05 см, в той час як в уловах поплавцевих вудок – 13,76 см; найбільший за розміром екземпляр в уловах донних вудок зафіксований на рівні 46 см, в поплавцевих – 35,0 см; улови видів риб поплавцевими вудками на 96,79%, а донними – на 58, 61% складаються з особин, що не досягли промислової міри.

Отже, донні вудки є більш бажаним знаряддям лову для рибалки-аматора для вилову більших за розміром та відповідно масою екземплярів риб, і водночас характеризуються меншим ступенем негативного впливу на стан популяцій об'єктів лову, окрім засобу, який дає змогу ловів з дна на більших, у порівнянні з поплавцевими вудками, глибинах. Це може бути зумовлено більшим розміром гачка в оснащенні донних вудок, що дозволяє утримувати великого за розміром та масою екземпляра. З метою з'ясування ступеня залежності розмірного складу улову від розміру гачка нами було обчислено кореляційну залежність між середніми розмірами риб, вилученими літніми та зимовими вудками, та розміром гачка, що використовувався для їх вилучення. Для порівняння також була розрахована кореляційна залежність між середніми розмірами зазначених видів та кроком вічка ставних сіток (табл. 2).

**Таблиця 2. Кореляційна залежність (r) між середніми розмірами риб і розміром гачка в уловах рибалок-любителів та кроком вічка в промислових уловах на Каховському водосховищі (p<0,005)**

Вид риб	Вудки		Промислові ставні сітки
	літні	зимові (підлідні)	
<i>Rutilus rutilus</i>	0,28	0,30	0,90
<i>Carassius auratus gibelio</i>	0,27	0,22	0,91
<i>Abramis brama</i>	0,33	-	0,87
Разом за всіма видами	0,33	0,56	0,71

З наведених у табл. 2 даних витікає, що ступінь залежності розміру риби в улові від розміру гачка невеликий, на відміну від промислових ставних сіток. В більшій мірі ця залежність спостерігається під час підлідних ловів з урахуванням усіх видів риб, що пояснюється відносно великою часткою в уловах смітних та малоцінних, невеликих за розміром видів, для вилучення яких використовують гачки з найменшим розміром. Отже, на розмірні характеристики улову розмір гачку не має вирішального впливу.

Таким чином, поряд зі знаряддями та засобами рибальства передбачається істотний вплив інших чинників, таких як час, місце та засіб лову. Зазначений факт вказує на низьку селективність за розміром та відповідно віком об'єктів ловів донними та поплавцевими вудками, які в той же час є найбільш популярними



знаряддями аматорського рибальства. Враховуючи зазначене, будь-які обмеження щодо кількісних або якісних параметрів (зокрема розмір гачка) цих знарядь лову не може розглядатися як окремий регламентуючий засіб щодо збереження молоді. Окрім цього, протягом періоду дослідження нами було встановлено, що переважна більшість рибалок-любителів (навіть серед тих, хто міг назвати добову норму вилову, дозволені та заборонені місця для ловів, терміни заборони тощо) не володіє інформацією щодо заходів збереження молоді, передбачених чинними Правилами рибальства. Таким чином, під час роз'яснювальної роботи необхідно акцентувати увагу на змісті зазначених заходів зі збереження молоді та можливих наслідках їх невиконання (порушення). Слід зазначити, що дієвість зазначених заходів буде незначна без ефективної роботи відповідних контролюючих органів, та в певній мірі буде залежати від культури безпосередньо рибалок-любителів.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Прилов молоді в уловах рибалок-любителів за весь період дослідження на Каховському водосховищі був дуже високим за всіма основними об'єктами лову, та значно перевищував відповідний показник у промислових уловах.

Найбільш популярні гачкові знаряддя лову (донні та поплавцеві вудки), що використовуються рибалками-аматорами на Каховському водосховищі, характеризуються низькою селективністю за розміром та відповідно віком об'єктів ловів, внаслідок чого будь-які обмеження щодо кількісних або якісних параметрів (розмір гачка тощо) цих знарядь ловів не може розглядатися, як окремий регламентуючий засіб щодо запобігання вилученню молоді.

На даний час не виявлено ефективних засобів запобігання або зменшення інтенсивності виловлювання молоді риб гачковими принадними знаряддями. Разом з тим, необхідно посилити вимоги щодо дій рибалок-любителів у разі потрапляння на гачок екземплярів, що не досягли встановлених Правилами рибальства мінімальних дозволених до вилову розмірів.

Перспективним напрямом подальших досліджень є визначення та аналіз умов, в яких те чи інше знаряддя (засіб) ловів або окремі його параметри сприяють найбільшому навантаженню на молодші вікові групи риб та надання відповідних пропозиції щодо оперативного або довгострокового регулювання аматорського рибальства.

### ЛІТЕРАТУРА

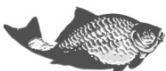
1. Новицкий Р. А. Научные исследования и любительское рыболовство в Приднепровье / Р. А. Новицкий, О. А. Христов, Д. Л. Бондарев // Рыбное хозяйство Украины. — 1999. — № 4. — С. 58—60.
2. Объёмы и состав уловов рыболовов-любителей на Каховском водохранилище / А. Г. Дробот, Ю. Г. Кузьменко, Т. В. Спесивый [и др.] // Рыбное хозяйство Украины. — 2003. — № 5. — С. 4—6.
3. Бузевич І. Ю. Розмірно-вікова структура промислових уловів риб Каховського водосховища [Електронний ресурс] / І. Ю. Бузевич, Н. Я. Рудик-Леуська, М. Л. Максименко // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. — 2012. — № 2 (31). — Режим доступу : [http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012\\_2/12biu.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12biu.pdf).
4. Фатхулин Ш. Г. Состояние любительского рыболовства в бассейне Средней Волги / Ш. Г. Фатхулин, Л. Н. Фатхулина // Известия Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства. — 1978. — Вып. 138. — С. 116—128.



5. Бойцов М. П. Численность судака и его использование в Ивановском и Угличском водохранилищах / М. П. Бойцов // Рыбные запасы Ивановского и Угличского водохранилищ и их использование : сборник научных трудов ГосНИОРХ. Вып. 145. — Л., 1980. — С. 46—51.
6. Новицкий Р. О. Селективна роль любительского рыбальства на внутрішніх водоймах України / Р. О. Новицкий, Д. Л. Бондарев, А. Г. Яровий // Проблемы аквакультуры и функционирования водных экосистем: международ. научн.-практ. конф. молодых ученых, 25-28 февр. 2002 г., Киев : мат. — К. : ИРХ УААН, 2002. — С. 46—48.
7. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою визначення лімітів промислового вилучення риб з великих водосховищ і лиманів України. — К. : ІРГ УААН, 1998. — 47 с.
8. Методические указания по изучению влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов внутренних водоемов. — Л., 1979. — 20 с.
9. Лапач С. Н. Статистика в науке и бизнесе / С. Н. Лапач, А. В. Чубенок, П. Н. Бабич. — К. : МОРИОН, 2002. — 640 с.
10. Правила любительського і спортивного рибальства : Затв. Наказом Державного комітету рибного господарства України 15.02.99 № 1; зареєстр. в Міністерстві юстиції України 28.04.1999 р. за № 269/3562.
11. Правила промислового рибальства у рибогосподарських водних об'єктах України : Затв. Наказом Державного комітету рибного господарства України від 18.03.1999 р. №33; зареєстр. в Мін'юсті України від 25.05.1999 р. № 326/3619.

#### REFERENCES

1. Novickij, R. A., Hristov, O. A., Bondarev, D. L. (1999). Nauchnye issledovanija i ljubitel'skoe rybolovstvo v Pridneprov'e. *Rybnoe hozjajstvo Ukrainy*, 4, 58-60.
2. Drobot, A. G., Kuz'menko, Ju. G., Spesivij, T. V., & Maksimenko, M. L. et al. (2003). Objomy i sostav ulovov rybolovov-ljubitelej na Kahovskom vodohranilishhe. *Rybnoe hozjajstvo Ukrainy*, 5, 4-6.
3. Buzevych, I. Yu., Rudyk-Leus`ka, N. Ya., & Maksymenko, M. L. (2012). Rozmirno-vikova struktura promy`slovy`x uloviv ry`b Kahovs`kogo vodoxovy`shha. [http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012\\_2/12biu.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12biu.pdf). Naukovi dopovidi Nacional`nogo universy`tetu bioresursiv i pry`rodokory`stuvannya Ukrayiny, 2(31). Retrived from [http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012\\_2/12biu.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2012_2/12biu.pdf)
4. Fathulin, Sh. G., & Fathulina, L. N. (1978). Sostojanie ljubitel'skogo rybolovstva v bassejne Srednej Volgi. *Izvestija Gosudarstvennogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ozernogo i rechnogo rybnogo hozjajstva*, 138, 116-128.
5. Bojcov, M. P. (1980). Chislennost' sudaka i ego ispol'zovanie v Ivan'kovskom i Uglichs'komu vodoshovishhah. *Rybnye zapasy Ivan'kovskogo i Uglichskogo vodohranilishh i ih ispol'zovanie: sbornik nauchnyh trudov GosNIORH*, 145, 46-51.
6. Novyczkij, R.O., Bondarev, D. L., & Yarovyj, A. G. (2002). Selektiv`na rol` lyuby`tel'skogo ry`bal'stva na vnutrishnix vodojmax Ukrayiny. *Problemy akvakul'tury i funkcionirovanija vodnyh jekosistem: mezhdunarod. nauchn.-prakt. konf. molodyh uchenyh, 25-28 fevralja 2002 g. Kiev: IRH UAAAN*, 46-48.
7. *Metodyka zboru i obrobky ixtiologichnyx i gidrobiologichnyx materialiv z metoyu vy`znachennya limitiv promy`sloвого vy`luchennya ryb z velykyx vodoxovyshh i lymaniv Ukrayiny.* (1998). Kiyv: IRG UAAAN.





8. *Metodicheskie ukazaniya no izucheniju vliyanija ljubitel'skogo rybolovstva na sostojanie rybnyh zasposov vnutrennih vodoemov.* (1979). Leningrad.
9. Lapach, S. N., Chubenok, A. B., & Babich, P. N. (2002). *Statistika v nauke i biznese.* Kiev: MORION.
10. *Pravila ljubitel'skogo i sportivnogo ribal'stva: Zatv. Nakazom Derzhavnogo komitetu ribnogo gospodarstva Ukraini 15.02.99 № 1; zareestr. v Ministerstvi justicii Ukraini 28.04.1999 r. za № 269/3562.* (1999).
11. *Pravyla promyslovogo rybal'stva u rybogospodarskyx vodnyx ob'yektax Ukrayiny: Zatv. Nakazom Derzhavnogo komitetu rybnogo gospodarstva Ukrayiny` vid 18.03.1999 r. №33; zareestr. v Min'yusti Ukrayiny` vid 25.05.1999 r. №326/3619.* (1999).

## РАЗМЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЫБ ИЗ УЛОВОВ РЫБОЛОВОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ НА КАХОВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЦЕ

М. Л. Максименко, [maksmpz@gmail.com](mailto:maksmpz@gmail.com), Институт рыбного хозяйства НААН,  
г. Киев

**Цель.** Определение размерного состава любительских уловов по основным орудиями и средствами лова на Каховском водохранилище.

**Методика.** В основу работы положены ихтиологический материал, полученный из уловов рыбаков-любителей и промысловых уловов ставных сетей с шагом ячеи 36–120 мм в период 2011–2013 гг. в верхней и средней частях Каховского водохранилища. Сбор и обработку данных осуществляли по общепринятым методикам. Всего за период исследования проанализированы 7775 экз. рыб из 455 суточных уловов рыбаков-любителей, а также 18165 экз. – из промысловых уловов за 6435 сетесуток. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью электронных таблиц MS Excel.

**Результаты.** На Каховском водохранилище доля прилова молоди в уловах рыбаков-любителей достигает 76,96% и значительно превышает соответствующий показатель для промышленного рыболовства (5,97%).

Уловы с лодки характеризуются наибольшим средним размером рыб – 19,27 см, а также максимальным показателем длины тела – 74 см, однако доля прилова молоди самая высокая среди рассматриваемых способов лова – 77,26%. Наибольшее количество молоди изымается в зимний (подледный) период – 82,13%.

Среди популярных крючковых орудий в уловах летних донных удочек выявлен меньший процент прилова молоди (58,61%) по сравнению с поплавочными (96,79%).

Степень зависимости размера рыбы в улове от размера крючка небольшая и характеризуется коэффициентом корреляции от 0,33 (для летних удочек) до 0,56 (для зимних удочек при подледном лове).

**Научная новизна.** Впервые на водоемах Украины проведена комплексная оценка размерных характеристик основных объектов любительской ловли рыбы с наиболее распространенными способами и орудиями лова.

**Практическая значимость.** Показано, что основу уловов рыбаков-любителей составляют особи рыб, не достигшие установленных действующими Правилами рыболовства минимальных размеров, разрешенных к вылову. Представлены предложения по мерам касательно сохранения молоди рыб при осуществлении любительского рыболовства.

**Ключевые слова:** Каховское водохранилище, любительское рыболовство, промысловое рыболовство, орудия лова, размерная структура улова.



## SIZE CHARACTERISTICS OF FISH FROM ANGLERS' CATCHES IN THE KAKHOVKA RESERVOIR

**M. Maksimenko**, [maksmzp@gmail.com](mailto:maksmzp@gmail.com), Institute of Fisheries NAAS of Ukraine, Kyiv

**Purpose:** To determine the size composition of anglers' catches in major fishing gears in the Kakhovka reservoir.

**Methodology:** The work is based on ichthyological material obtained from anglers' catches and commercial catches in gill nets with mesh size 36–120 mm during 2011–2013 in the upper and middle parts of the Kakhovka reservoir. Data collection and processing have been carried out based on generally accepted methods. In total, 7775 fish from 455 day anglers' catches as well as 18165 fish from commercial catches for 6435 net-days have been analyzed during the study period. Statistical data processing was carried out in MS Excel.

**Findings:** In the Kakhovka reservoir, 76.96% in the anglers' catches is by-catch of juvenile fish and this exceeds the respective value in commercial fisheries (5.97%).

Catches from boats are characterized by the largest mean size of fish – 19.27 cm as well as the maximum body length – 74 cm, however, the by-catch of juvenile fish is the highest among the examined angling techniques – 77.26%. The largest amounts of juvenile fish are caught during winter period.

Among popular hook and line gears, leger rigs catch the lowest percentage of juvenile by-catch (58.61%) compared to float fishing (96.79%).

The degree of the relationship between the fish caught and hook size is small and characterized by a correlation coefficient from 0.33 (for summer fishing) to 0.56 (for ice fishing).

**Originality:** A complex assessment of size characteristics of major targets of recreational fishing with the most common techniques and fishing gears has been carried out for the first time for a Ukrainian water body.

**Practical value:** It was found that the anglers' catches consist mainly of fish, which did not reach the minimum legal sizes set by Fishing rules and allowed for angling. Measures for conservation of fish juveniles when practicing recreational fishing have been proposed.

**Keywords:** Kakhovka reservoir, recreational fishing, commercial fishing, fishing gears, catch size structure.

