

# ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	6
ВСТУП .....	8
<b>РОЗДІЛ I</b>	
<b>ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ РИБАЛЬСТВА .....</b>	<b>11</b>
1.1 Рибальство у стародавні часи.....	11
1.2 Рибальство древньої Русі.....	17
<b>РОЗДІЛ II</b>	
<b>БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РЕГУЛЮВАННЯ</b>	
<b>ПРОМИСЛОВОГО РИБАЛЬСТВА.....</b>	<b>24</b>
2.1 Особливості вилову риби	
у водоймах різних розмірів і типів.....	25
2.2 Основні принципи ефективного ведення	
промислового рибальства.....	29
2.3 Еколого-біологічні основи промислового рибальства .....	33
<i>Контрольні питання.....</i>	<i>40</i>
<b>РОЗДІЛ III</b>	
<b>ЗНАРЯДДЯ ПРОМИСЛОВОГО РИБАЛЬСТВА.....</b>	<b>41</b>
3.1 Класифікація знарядь промислового лову риби.....	41
3.2 Риболовні сітко-оснащувальні матеріали.....	62
3.3 Загальні основи побудови знарядь лову риб.....	82
3.4 Конструкції і технологія побудови знарядь лову риб.....	116
3.5 Догляд, зберігання та ремонт знарядь лову.....	180
<i>Контрольні питання.....</i>	<i>189</i>
<b>РОЗДІЛ IV</b>	
<b>ТЕХНІКА ПРОМИСЛОВОГО ЛОВУ РИБ.....</b>	<b>190</b>
4.1 Техніка лову обвічковуючими знаряддями лову	
на відкритій воді.....	190
4.2 Техніка лову пастками і гачковими знаряддями лову	
на відкритій воді.....	202

4.3 Техніка лову неводами на відкритій воді.....	220
4.4 Техніка лову тралами на відкритій воді.....	244
4.5 Техніка лову риби з використанням інших знарядь лову та поведінки стад риб.....	261
4.6 Техніка підльодного лову риби.....	268
<i>Контрольні питання</i> .....	280
<b>РОЗДІЛ V</b>	
<b>ПРОМИСЛОВА РОЗВІДКА РИБИ.....</b>	<b>282</b>
5.1 Промислова розвідка скупчень риби.....	282
5.2 Рибпромислові та рибопошукові судна.....	315
<i>Контрольні питання</i> .....	333
<b>РОЗДІЛ VI</b>	
<b>ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЮБИТЕЛЬСЬКОГО І СПОРТИВНОГО РИБАЛЬСТВА.....</b>	<b>334</b>
6.1 Водойми та окремі акваторії для любительського і спортивного рибальства.....	341
6.2 Вплив еколого-кліматичних умов та вибору місця на результат лову риби.....	353
6.3 Об'єкти любительського і спортивного рибальства.....	357
<i>Контрольні питання</i> .....	376
<b>РОЗДІЛ VII</b>	
<b>СПОРЯДЖЕННЯ ТА СПОСОБИ ВУДІННЯ РІЗНИХ ВИДІВ РИБ І РАКІВ.....</b>	<b>378</b>
7.1 Спорядження, типи, класифікація рибальських знарядь та принади для лову риби.....	378
7.2 Календар рибалки-любителя.....	479
7.3 Вудіння прісноводних і морських риб, лов раків.....	509
7.4 Підводне спортивне і любительське полювання.....	567
7.5 Збереження упійманої риби і раків.....	575
<i>Контрольні питання</i> .....	583

---

<b>РОЗДІЛ VIII</b>	
<b>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛЮБИТЕЛЬСЬКОГО</b>	
<b>І СПОРТИВНОГО РИБАЛЬСТВА.....</b>	<b>585</b>
8.1 Структура і матеріально-технічне забезпечення	
спілок рибалок-любителів.....	585
8.2 Правила любительського і спортивного рибальства.....	595
<i>Контрольні питання</i> .....	611
<b>РОЗДІЛ ІХ</b>	
<b>ОХОРОНА ПРАЦІ В РИБАЛЬСТВІ.....</b>	<b>612</b>
<i>Контрольні питання</i> .....	631
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>632</b>
<b>СЛОВНИК ТЕРМІНІВ З РИБАЛЬСТВА.....</b>	<b>637</b>

# ПЕРЕДМОВА

Промисел гідробіонтів з давніх часів є важливою галуззю господарської діяльності людини. Основна частина водних біоресурсів добувається з використанням різноманітних знарядь і способів лову, з використанням промислового флоту та засобів механізації промислу, що зумовлює наявність спеціальних знань у майбутніх фахівців, які знайшли своє покликання в рибній промисловості. У цьому зв'язку, до блоку професійної підготовки бакалаврів спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура” включено навчальну дисципліну “Рибальство”.

Мета навчальної дисципліни “Рибальство” полягає у формуванні теоретичної бази у майбутніх іхтіологів-рибоводів з історії становлення та розвитку рибальської справи в Україні та за її межами, різноманітності знарядь та способів лову, необхідних матеріалів та устаткування для їх побудови, біологічних та технологічних принципів промислового рибальства. Невід’ємною складовою освоєння даної дисципліни є здобуття практичних навичок щодо основних технологічних принципів побудови і ремонту найбільш поширених у промисловому рибальстві знарядь лову, в опануванні технологічних основ різних способів лову. Майбутній фахівець має бути обізнаний із особливостями зберігання та обслуговування знарядь лову, механізацією риболовних процесів, мати уявлення з основних характеристик рибопромислового та рибопошукового флоту, особливостей промислової розвідки щодо визначення запасів водних біоресурсів. До навчальної складової дисципліни включено питання любительського і спортивного рибальства, що передбачає надання студентам спеціальних знань щодо основних типів спорядження рибалок-любителів та спортсменів, способів, термінів та особливостей вудіння різних видів риб, правил ведення цих видів рибальства.

Таким чином, на підставі вивчення дисципліни “Рибальство”, студенти мають **знати**:

- найпоширеніші знаряддя лову та їх улаштування;
- технологічні складові побудови, експлуатації і ремонту найбільш поширених у риболовній практиці знарядь лову;
- асортимент риболовецьких матеріалів, методи розрахунку матеріальної частини знарядь лову;
- основи регулювання і принципи ефективного ведення промислового рибальства;

- правила сучасного любительського і спортивного рибальства та особливості їх застосування у водоймах різного типу.

Освоєння дисципліни “Рибальство” дозволить студентам здобути **вміння**:

- виконувати необхідні розрахунки ниток, сіткоматеріалів та оснащення для виготовлення знарядь лову;
- організувати побудову і ремонт найбільш поширених у риболовній практиці знарядь лову;
- застосовувати біологічні особливості промислових видів риб для ефективного і раціонального їх вилову у водоймах різного типу;
- виготовляти спорядження, інвентар і принади для вудіння різних видів риб під час любительської і спортивної рибалки;
- характеризувати і застосовувати положення правил любительського і спортивного рибальства.

Автори заздалегідь вдячні колегам-виробничникам за слушні критичні зауваження і побажання, спрямовані на поліпшення викладу матеріалу і змісту цього підручника.

Особливу подяку бажано висловити колегам з Білгород-Дністровського морського рибпромислового технікуму – Лавруку В.Р. та Єфіменко А.П. за консультаційну допомогу при підготовці цього видання.

Побажання та зауваження просимо направляти за адресою:

03041, м. Київ, вул. Героїв оборони, 15, Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) України;

e-mail: [shvchenko.petr@gmail.com](mailto:shvchenko.petr@gmail.com), Шевченко П.Г.

## ВСТУП

Сучасне промислове рибальство ведеться на значній частині акваторії Світового океану, від прибережних і прилеглих до них вод до відкритих океанських просторів. Звичайно, інтенсивність та результативність промислу далеко не однакові від місця до місця. До цих пір просторові відмінності уловів враховуються за статистичними районами ФАО, на які для збору і обробки даних рибогосподарської статистики розділений Світовий океан. Статистичним районуванням охоплені практично всі океанські простори, вільні від постійних льодів. Статистичні райони займають різну площу. Найбільш великі райони, порівняно слабко освоєні промислом, наприклад зона антарктичних вод. Відносно невеликі ареали характерні для традиційних районів видобутку, наприклад північно-західні води Атлантичного і Тихого океанів. Ця особливість статистичного підходу до поділу Світового океану дозволяє зіставляти улови в промислових районах з досить неоднорідними природними умовами.

Найбільш продуктивним районом є північно-західна частина Тихого океану: там у 2016 році було виловлено 22,4 млн т риби. У всіх інших районах з помірним кліматом протягом декількох років спостерігається тенденція до скорочення вилову. Єдиним виключенням є північно-східна частина Тихого океану, де у 2016 році об'єм вилову перевищив середній показник за 2005–2014 роки, в першу чергу за рахунок великих об'ємів минтаю, тихоокеанської тріски та орігонської мерлузи.

Скорочення вилову у південно-західній Атлантиці та південно-західній частині Тихого океану стало результатом помітного зниження об'ємів вилову країнами, які проводять експедиційний лов. На відміну від ситуації яка склалась у районах з помірним кліматом і районів апвелінгу, для яких притаманні значні коливання вилову за роками, в районах з тропічним кліматом зберігається тенденція до росту відтворення риби, об'єми вилову крупних (тунцевих) та дрібних пелагічних видів продовжують збільшуватися.

У період 2016-2018 рр. виробництво риби складало 90,9-91,8 млн т, тобто дещо знизилось порівняно з попереднім період, однак потроху зростає (швидше всього досягло свого можливого рівня у 90-100 млн т). Але загальний рівень виробництва риби і аквакультури у світі зріс значно – до 170,9-178,8 млн т, переважно за рахунок виробництва продукції аквакультури: 80-87 млн т. За середньорічного споживання риби у 20,3-20,7 кг/особу

на частину від вилову риб припадало 9,3-9,9 кг/особу, а від виробництва аквакультури (зростає) – 10,7-11,4 кг/особу.

Загальносвітовий об'єм промислового рибальства у 2016 році склав 79,3 млн т – це майже на 2 млн т менше ніж у 2015 р. (81,2 млн т). Скорочення об'ємів промислу зареєстровано за основними країнами які здійснюють промисловий лов і зумовлено зниженням промислу перуанського анчоуса, головоногих молюсків та інших основних видів. Китай за об'ємами вилову у 2016 році (2,318 млн т) зміг залишитися на стабільному рівні.

Виллов минтаю за останні роки перевищив вилов перуанського анчоуса (3,476 і 3,193 млн т відповідно), досягнув у 2016 році самого більшого об'єму з 1998 р. Попередні данні за 2017 рік свідчать про відновлення в значній мірі вилову перуанського анчоуса. Третє місце за об'ємами вилову сьомий рік займає тунець смугастий (2,829 млн т). Загальний вилов тунця та тунцевих видів досяг історичного максимуму і стабілізувався на рівні 7,5 млн т. Скорочення вилову головоногих молюсків на 1,2 млн т обумовлено зниженням вилову трьох видів кальмарів. Слід відмітити збільшення об'ємів вилову цінних видів безхребетних тварин – омарів, гастропод, крабів та креветок – для них 2016 рік став рекордним.

Об'єм продукції світового рибальства у внутрішніх водоймах в 2016 р. склав 11,6 млн т, це 12,8% сумарного загальносвітового об'єму вилову в морських і внутрішніх водоймах. В 2016 році вилов у внутрішніх водоймах перевищив на 2% показник попереднього року і на 10,5% середньорічний об'єм вилову за 2005-2014 роки. Однак робити поспішні висновки не варто, відмічений ріст в значній мірі обумовлений удосконаленням збору статистичних даних. З загального об'єму продукції рибальства у внутрішніх водоймах 80% припадає на 16 країн розташованих в Азії.

Згідно зі статистикою ФАО в 2016 році в первинному секторі промислового рибальства і аквакультури було зайнято 59,6 млн чел. (19,3 млн в аквакультурі і 40,3 млн в рибальстві). Майже 14% зайнятих складали жінки. Відносна зайнятість в промисловому рибальстві скоротилася з 83% у 1990 році до 68% у 2016 р., на відміну в аквакультурі зросла за цей період з 17% до 32%. У 2016 році 85% всіх робітників світового рибальства і аквакультури мешкали в Азії, 10% в Африці, 4% в Латинській Америці та Карибського басейну. Більше всього людей працювали (96% всіх зайнятих в секторі) в аквакультурі Азії.

За оцінками ФАО, рибальство і аквакультура, разом узяті, забезпечують джерела коштів для існування для 10-12% світового населення. Загальна

кількість риболовних суден в 2016 р оцінювалося в 4,6 млн одиниць. Флот в Азії становив 75% від усього світового флоту (3,5 млн суден), далі йшов флот в Африці (16%). Згідно з оцінками, близько 3,2 млн суден займалися промислом в морських водах. У Європейському союзі (організація-член) тривала тенденція до скорочення чисельності, тоннажу і потужності флоту.

Згідно моніторингу рибних запасів ФАО ресурси морського рибальства продовжують скорочуватись. Частка оцінених морських рибних запасів, експлуатованих в межах рівня біологічної стійкості, скоротилася з 90% в 1974 р. до 66,9% у 2015 році. З усіх досліджених у 2015 р. 59,9% запасів експлуатувалися повністю, 33,1% запасів експлуатувалися в межах рівня біологічної стійкості, а недоловлювались лише 7% запасів. Відновлення запасів, які переловлюють може дати приріст виробництва у 16,5 млн т та щорічний дохід в 32 млрд дол. США. З урахуванням все більш рішучих політичних заяв, що виражають міжнародну політичну волю і зростаюче розуміння необхідності відновлення запасів, світове морське промислове рибальство може зробити серйозний крок до стійкості в довгостроковому плані.

В групі з 25 основних країн (загальний вилов яких складає 80,7% світового вилову) частка країн, де об'єми вилову знизились, складає 64%, водночас як у групі з інших 170 країн, які здійснюють промисловий лов, ця частка нижче і складає 37%.

У освоєнні та вилученні водних біоресурсів велику роль відіграють любительське і спортивне рибальство, що вимагає приділити особливу увагу цим видам рекреаційної діяльності. Очевидно, що його значення у використанні рибних запасів водойм та взагалі як соціального явища неоднозначне. З одного боку, воно дозволяє освоювати ті запаси водних живих ресурсів, що не повною мірою чи зовсім не охоплюються промислом, включаючи малоцінні види риб, що підвищує ефективність рибогосподарського використання водойми. З іншого боку, є небажані моменти. Багато риболовів-любителів не нехтують молоддю цінних промислових видів риб. До того ж часто об'єми виловленої риби перевищують встановлену правилами добову норму. На сьогодні любительське рибальство, як важливий аспект раціонального рибогосподарського використання водойм, потребує додаткової уваги.



# Розділ I

## ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ РИБАЛЬСТВА

### 1.1 Рибальство у стародавні часи

Збиральництво та полювання на птахів, дрібних звірів і рибу є найбільш давніми джерелами існування людини. Проведені вченими розкопки земних нашарувань з усією очевидністю показали, що добування риби почалося ще в кайнозойську (“нову”) геологічну еру Землі, в її четвертинний період, названий також антропогеновим, тобто періодом народження людини.

Піонером рибальства був, звичайно, пітекантроп – первинна людина, яка жила 800 тисяч років тому в тропічних і субтропічних лісах, що покривали тоді всю сучасну територію Східної та Західної Європи.

Першими знаряддями пітекантропа були палиця і еоліта – камінь зі слідами грубої, безсистемної обробки, які насилу відрізняються від необроблених каменів. Первинна людина розкопувала ними нори, виривала бульби і коріння рослин, використовувала для полювання і рибальства.

На зорі людства, коли пітекантроп лише опановував елементи членороздільної мови, рибальство було пасивним і межувало зі збиранням. Первісні люди переважно підбирали рибу, що залишалася на мілинах і в ямах після спаду води. У процесі переходу від збирання риби до її добування з'являється і перше “рибальське знаряддя” – простий камінь, бо оброблені камені були занадто цінні, щоб їх кидати у воду!

Про які-небудь досконалі елементи палеолітичного рибальства не могло бути й мови. Стада первісних людей не вмiли робити запаси, не знали ніякого регульованого споживання. Рибальством вони займалися тільки в певні періоди року, коли риба зграями заходила на мілководдя на нерест. Після чого були місяці голоду, коли доводилося задовольнятися корінням рослин, плодами, корою дерев.

За 300–100 тисяч років до нашої ери проста безсистемна оббивка каменю поступила місцем досконалій двосторонній обробці. У боротьбі з холодом людина навчилася видобувати і підтримувати вогонь, винайшла одяг. Однак вона була ще надто слабо озброєна, занадто безпорадна, щоб поодинці вести боротьбу з силами природи. Щоб зібрати плоди, наловити рибу, побудувати житло, люди змушені були трудитися спільно.

Для рибальства, як і для полювання, почали застосовувати загострені обвуглюванні дерев'яні списи і палиці-дротики. Підкоривши вогонь

і навчившись активніше добувати рибу, люди почали розселятися вздовж річок, на берегах яких і виявлено більшість стоянок і поселень людей кам'яного віку. Це диктувалося життєвою необхідністю, оскільки основним джерелом існування, як і раніше були мисливство та рибальство. Проте водоплавну дичину і навіть велику рибу, особливо в її нерестовий період, добути було легше, ніж сильного і небезпечного звіра в безкрайньому дрімучому лісі. Крім того, в ті часи величезні території були суцільно вкриті незайманими, важкопрохідними лісами і річки служили найбільш зручними шляхами для переміщення, а прибережні ділянки – для поселення.

20-15 тисяч років тому, в Мадленську – останню-епоху стародавнього кам'яного віку (палеоліту), яка характеризувалася найбільш низькими температурами, добування риби і полювання набули особливо важливого значення. Рибу били з берега або плоту ударами списа або дротика, увінчаного кам'яним, дещо пізніше кістяним наконечником. Списи і дротики незабаром перетворилися на ості і гарпуни. Проте, як стверджують палеонтологи та археологи, човнів, сіток і гачків людина на той час ще не знала.

Із стародавнього кам'яного віку і льодовикової епохи людина потрапила в неоліт – новий кам'яний вік, коли клімат знову потеплішав, а склад флори і фауни дещо наблизився до сучасного. Кочові племена переходили до осілості, починали приручати тварин і вдосконалювати рибальство, що ознаменувало перетворення стародавньої людини у “хомо сапієнс”.

Під час недавніх розкопок торфовищ Середнього Уралу були знайдені весла, що свідчить про наступне – приблизно 12 тисяч років тому людина користувалась човном. Для його виготовлення вона використовувала спочатку дуплисті дерева, а потім стала видовбувати його з цілого стовбура. У цей час вона вже ловила рибу на гачок, прив'язуючи до волосіні-жили яструбиний кіготь або виробляючи щось на подібні гачка з стулки раковини моллюска.

При розкопках Усть-Полуйського поселення (IV століття до н. е.) поблизу Салехарду, в мерзломому ґрунті вперше були виявлені дерев'яні гачки (рис. 1). Раніше їх не знаходили, ймовірно, тому, що дерево у звичайному, не промерзломому ґрунті швидко руйнується. Вони були зроблені з черемхи і прив'язувалися поперек до повідця із соснового кореня і оздоблювалися наживкою. Спочатку волосінь-жилу рибалка намотував на палець. Поступово, у прагненні подовжити руку і дотягнутися до більш глибоких місць, людина винайшла вудилище.

При розкопках древніх стоянок вчені знаходять кам'яні, кістяні, а потім і бронзові наконечники списів, острог і гарпунів. З винаходом лука і стріл їх

з успіхом почали застосовувати для стрілянини по рибі. Навколо неолітичних стоянок на заторфованих берегах озер більшість крем'яних наконечників стріл стародавнього типу знайдено розташованими вертикально в нижніх шарах торфу, це доводить, що ними стріляли у воду. На таких стоянках зазвичай знаходять багато гарпунів, кісток та луску великої риби.



Рисунок 1 – Знаряддя рибного лову в період неоліту

Археологи в смітті, залишеному доісторичною людиною, яка мешкала на берегах Ладозького озера (10-8 тисяч років тому), знайшли кістки сома, що досягав майже двох сажнів (чотирьох метрів) довжини, півтораметрового миня та інших риб.

Ще не вміючи заготовлювати рибу про запас, людина прагнула оберігати від набігів хижих звірів свої природні сховища риби – ями, прикриваючи їх від сонця гілками і травою. Помітивши притуплюючу дію на рибу отруйних рослин, людина почала застосовувати стріли, отруєні такими швидкодіючими рослинними отрутами, як аконіт (в просторіччі вовкобій, борець, цар-зілля), сік молочаю і стрихнін (целібуха). На той час всі неолітичні племена вже вміли ставити загородки для лову риби в години морського відливу. Встановлено, що їм було відоме і так зване "запірне" рибальство на річках і струмках, тобто улаштування учуг і заколів.

У той час, як в пізньому неоліті в межах Західної Європи провідною галуззю господарювання продовжувало залишатися полювання, в Середній Азії, на Далекому Сході та в Східній Європі перевага віддавалась вже ж рибальству. Про це, зокрема, говорить велика кількість риб'ячих кісток, виявлених в стародавніх стоянках на берегах Південного Бугу, Дунаю та Дніпра.