

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Шекк П.В., Бургаз М. І.

ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Навчальний посібник

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2021

УДК 639.2
Ш 40

Шекк П.В., Бургаз М.І.

Ш 40 Показчик основних термінів і понять навчального курсу «Методи рибогосподарських досліджень»: навчальної дисципліни. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2021. 40 с.
ISBN 978-966-186-176-2

Навчальний посібник «Показчик основних термінів і понять навчального курсу «Методи рибогосподарських досліджень» для студентів спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» авторів присвячений термінологічній базі навчальної дисципліни «Методи рибогосподарських досліджень», що сприятиме розумінню і засвоєнню матеріалу дисципліни, глибинному пізнанню природи, характеру функціонування терміносистем.

УДК 639.2

Р е ц е н з е н т и :

Завідувач кафедру Океанології та морського природокористування,
д.г.н., проф. **Берлінський М.А.**
Український науковий центр екології моря, старший
науковий співробітник, к.х.н. **Орлова І.Г.**

*Затверджено Вченою радою Одеського державного екологічного
університету
Міністерства освіти і науки України як навчальний посібник для
здобувачів вищої освіти
за спеціальністю “Водні біоресурси та аквакультура” (протокол № 6
від 30. 06. 2021 р.)*

ISBN 978-966-186-176-2

© Шекк П.В., Бургаз М.І. 2021
© Одеський державний екологічний університет, 2021

ЗМІСТ

Передмова	4
Українська абетка	4
<i>А</i>	5
<i>Б</i>	6
<i>В</i>	7
<i>Г</i>	9
<i>Д</i>	9
<i>Е</i>	11
<i>Ж</i>	11
<i>З</i>	13
<i>И</i>	15
<i>К</i>	16
<i>Л</i>	18
<i>М</i>	19
<i>Н</i>	21
<i>О</i>	23
<i>П</i>	25
<i>Р</i>	27
<i>С</i>	31
<i>Т</i>	32
<i>У</i>	33
<i>Ф</i>	34
<i>Х</i>	35
<i>Ц</i>	36
<i>Ч</i>	36
<i>Ш</i>	37
<i>Щ</i>	37
<i>Ю</i>	38
<i>Я</i>	38
Перелік використаної літератури	39

ПЕРЕДМОВА

Метою вивчення дисципліни «Методи рибогосподарських досліджень» є набуття студентами теоретичних знань у галузі сучасних методів досліджень та комплексного використання загальних методик, що використовуються в гідрології, гідрохімії, гідробіології, іхтіології та аквакультури, що сприяє підвищенню можливостей раціонального використання гідробіоценозів природного та штучного походження.

При викладанні дисципліни «Методи рибогосподарських досліджень», як і будь-якої іншої, важливим є формування у студентів термінологічної бази, що сприятиме розумінню і засвоєнню матеріалу дисципліни, глибинному пізнанню природи, характеру функціонування терміносистем – тієї метамови, яка опредметнює у слові наукову галузь (її важливі риси, структуру, наукові здобутки й особливості формування наукового знання).

У цьому покажчику основних термінів і понять акцент зроблено на тих основних термінах, якими оперують при вивченні рибогосподарських досліджень, бо від рівня їх [термінів] засвоєння студентами залежатиме розуміння ними основних принципів та методів рибогосподарських досліджень живих ресурсів у водоймах різного типу.

Усі термінологічні одиниці розміщено в алфавітному порядку.

Покажчик основних термінів і понять підготовлений із метою охоплення знань навчальної дисципліни «Методи рибогосподарських досліджень», яка висвітлює питання основних методик повного аналізу риби; методів визначення видових та популяційних відмінностей риб; статевих та вікових структур популяцій; підрахунку запасів та визначення гранично допустимого вилову риби та методів оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультури.

УКРАЇНСЬКА АБЕТКА

*Aa Bb Vv Gg Hh Dd Ee Cc Jj Zz Ii Li Ii Ii Kk Ll Mm Nn Oo
Pp Rr Ss Tt Uu Ff Xx Цц Чч Шш Щщ Ъь Юю Яя*

А

Абдомінальне положення плавців – черевні плавці знаходяться по середині черева (акули, оселедцеподібні, коропоподібні).

Абортивний нерест - вимушене викидання частини зрілої ікри при сприятливих екологічних умовах, але при відсутності самців, що нерестяться наприклад, у осетрових під греблями ГЕС.

Абсолютна індивідуальна плодючість (абсолютна плодючість) - знаходиться в яєчнику риби перед нерестом кількість зрілих яєць (ікринок), яке може бути відкладено протягом одного вегетаційного сезону. Найчастіше виражається в тис.шт.

Абсолютна індивідуальна плодючість (ІАП) - це кількість ікри, відкладається самкою протягом одного нерестового періоду.

Абсолютна плодючість популяції - кількість яєць (ікринок), що знаходиться в яєчниках самок нерестової популяції риб перед нерестом, обчислене для одного вегетаційного періоду.

Абсолютна плодючість (за В.К. Солдатовим (1915) і І.Ф. Правдіним (1932)) - число зрілих ікринок в рибі.

Абсолютна потенційна плодючість - число всіх ікринок в рибі.

Аквакультура - культивування гідробіонтів в керованих або контрольованих людиною умовах.

Акваторія - водний простір, обмежений природними, штучними або умовними кордонами.

Акліматизація водних біоресурсів - діяльність по вселення водних біоресурсів цінних видів у водні об'єкти рибогосподарського значення і створення їх стійких популяцій у водних об'єктах рибогосподарського значення, в яких водні біоресурси даних видів чи не жили раніше або втратили своє значення.

Альгофаги - риби, що поїдають водорості (гуппі, мечоносці, гірінохейли, дискогнати і ін.).

Анабіоз - сплячка при несприятливих умовах (зниження температури, споживання кисню та ін.).

Аналіз розмірно-вагового складу дає віковий склад промислових уловів у відсотках, а об'єднані в таблицю кількісно-вікові характеристики даного виду за всіма знаряддям лову - порівняльну характеристику промислового впливу рибальства на запаси даного виду.

Анальний плавник - плавець, розташований позаду анального отвору.

Анімальний полюс ікринки - частина ікринки, звернена після запліднення вгору, а перед заплідненням в якій знаходиться ядро.

Асфіксія - патологічний стан (удушення), що виникає внаслідок порушення дихання і характеризується різким недоліком кисню і надлишком двоокису вуглецю в крові і тканинах.

Афрофіли - риби, викидає ікру в пінне гніздо, побудоване перед нерестом.

Б

Бентос - сукупність організмів, що мешкають на дні, в ґрунті і на рослинності. Бентос ділять на тваринний (зообентос) і рослинний (фітобентос). За способом існування на дні водойми в зообентосі розрізняють тварин, що живуть в ґрунті і на ґрунті, рухливих, малорухомих і нерухомих, що впровадили частково в ґрунт або прикріплених. За способом живлення представники зообентосу підрозділяються на хижих (м'ясоїдних), рослиноїдних, детритоїдних (харчуються органічними частками), тощо. За розмірами бентосні організми ділять на великі (макробентос), середні (мезобентос) і дрібні (мікробентосу).

Бентофаг- риби та інші водні організми (гідробіонти), який живиться бентосом (див. Вище), як тваринам, так і рослинним, а також донним детритом.

Бентофаги - риби і ін. Гідробіонти, які харчуються бентическими організмами, як тваринами, так і рослинними, а також дійним детритом. З бентофагов виділяють групу ґрунтоядних.

Біотип - сукупність особин будь-якого виду або їх різновидів, які однорідні її тільки зовні (морфологічно), але до внутрішньо (генотипически).

Біотоп - ділянка місцеперебування біоценозу, що характеризується певною однорідністю (стосовно планктону, це зазвичай водна маса).

Біотоп - середовище проживання, ділянка земної поверхні (суші або водойми) з однотипними абіотичне і біотичними умовами середовища (рельєф, ґрунт, клімат, корми, рослини і т.п.), яку він обіймав тим чи іншим біоценозом. Характерний для даного біотопу комплекс умов визначає як видовий склад організмів, так і особливості їх існування. Стосовно до акваріуму (як до моделі) - це чітко окреслений простір

неорганічної (грунт, вода, їх властивості, обсяг, температура, освітленість, рухливість) і органічної природи (корми, рослини і т.п.).

Біоценоз - сукупність організмів, що населяють біотоп.

Біоценоз - сукупність організмів, що населяють ту чи іншу частину біосфери (сукупність рослин, тварин і мікроорганізмів), взаємопов'язаних між собою і займають певний біотоп.

Бічна лінія - орган почуттів, сприймає рух і вібрації навколишнього води. Вона є у риб, а також у личинок земноводних і деяких дорослих земноводних. Бічна лінія використовується для орієнтації, а також для полювання. У риб вона виглядає у вигляді ряду або кількох рядів луски з отворами, що нагадують рисочки. Зазвичай розташовується по середній лінії від голови до хвостового плавника по обидва боки тіла. У деяких видів частина рецепторів бічній лінії перетворені в електрорецептори і можуть уловлювати електричні коливання навколишнього середовища.

Брызгальця –отвори позаду очей, залишки не функціонуючих зябрових щілин, які мають хрящові та осетроподібні риби

В

Вагова відносна плодючість - відносна плодючість, розрахована за масою.

Ваговий спосіб обліку ікри - здійснюється шляхом підрахунку кількості ікринок в 1г (кілька разів). Потім зважуванням всіх гонад визначають всю кількість ікри.

Вегетативна частина ікринки - нижня частина заплідненої ікринки, повернена після запліднення вниз і містить головним чином жовток і жир.

Вентральні плавники - черевні плавники.

Верхній (напівверхній) рот – нижня щелепа виступає вперед доверху (білий товстолобик, верховодка, чехоня)

Весняно нерестующие риби - риби, нерест яких відбувається навесні (щука, оселедця, окунь та ін.).

Видова абсолютна плодючість - це загальна кількість ікринок, викидає рибою за всю її життя.

Видова відносна плодючість - частка від ділення твори числа ікринок і числа ікрометанням самки за її життя на масу риб (повну або без нутрощів).

Видова плодючість - загальна плодючість особини, визначається як добуток кількості зрілих ікринок на число ікрометанням самки за її життя.

Визначення середньої арифметичної - це, по суті, заміна індивідуальних варіюють значень ознак окремих членів сукупності деякою однаковою величиною при збереженні основних властивостей усіх членів сукупності.

Висота тіла найбільша (Н) - відстань від найвищої ділянки спини (перед спинним плавцем) до нижньої ділянки черевця (плавці і кісткові щитки у вимір не входять).

Відносна плодючість - абсолютна індивідуальна плодючість однієї самки, перерахована на одиницю ваги тіла без внутрішніх органів, виражена у %.

Відносна плодючість - частка від ділення маси зрілих ікринок на довжину тіла риби або масу риби.

Відносна плодючість (ВП) - це кількість ікринок, що припадає на одиницю довжини або маси тіла самки, для чого ІАП ділиться на довжину або масу самки.

Відносна плодючість популяції - відносний показник плодючості популяції. Визначається як потенціал розмноження популяції, помножений на показник щільності.

Водний об'єкт - зосередження вод на поверхні суші в формах її рельєфу, або в надрах, що має межі, обсяг і риси водного режиму.

Водні біологічні ресурси - риби, водні безхребетні, водні ссавці, водорості, інші водні тварини і рослини, що знаходяться в стані природної волі;

Водойма - природне або штучне скупчення текучих і / або стоячих вод (озеро, річка, ставок і т.д.).

Водокористування - юридично обумовлена діяльність громадян і юридичних осіб, пов'язана з використанням водних об'єктів.

Водоохоронна зона - територія, що примикає до акваторій річок, озер, водосховищ та інших поверхневих водних об'єктів, на якій встановлюється спеціальний режим господарської та інших видів діяльності, з метою запобігання забруднення, засмічення, замулення і

виснаження водних об'єктів, а також збереження довкілля об'єктів тваринного і рослинного світу.

Водотік - переміщається в руслі вода (струмок, річка та ін.).

Вусики – органи дотику та смаку (сом, минь, в'юн).

T

Гетеротрофи - споживачі: тварини, які споживають органічні речовини - рослини та інших тварин.

Гетероцеркальний плавець – несиметричний хвостовий плавець зі значно подовженою верхньою лопаттю, в яку заходить кінець хребта (хрящові, осетрові)

Гіпобатний тип плавців – видовжена нижня лопать плавця (летючі риби)

Головний відділ – відстань від початку рота до заднього краю зябрової кришки.

Гомеостаз - здатність екологічної системи протистояти до певних меж змін ззовні і зберігати стан рівноваги. Гомеостаз акваріума знаходиться в прямій залежності від його обсягу.

Гомогамія - одночасне дозрівання обох статей.

Гомоцеркальний плавець – зовні плавець має рівно лопатеву будову, але видозмінене тіло останнього хребця (уростиль) заходить до верхньої лопаті (костисті)

Горло – відстань від місця прикріплення зябрових перетинок до основи грудних плавців

Грунтоядні гідробіонти - риби та інші водні тварини, які при харчуванні забирають в свій кишечник сам ґрунт (мул і пісок) з більшою або меншою кількістю детриту, тобто харчуються фактично як детритом (детрітоядні), так і різноманітними дрібними тваринами і рослинами, які знаходяться в ґрунті.

D

Дегенерація литки - атрезія фолікулів, розсмоктування ікри в яєчниках, при цьому клітини спотворюються, руйнуються яйцеві фолікули, що супроводжується резорбцією жовтка і жиру; часто відбувається при відсутності умов для нересту.

Демерсальних ікра - НЕ клейка ікра, розвиток якої відбувається в придонному шарі води.

Державний моніторинг водних біоресурсів - система регулярних спостережень за розподілом, чисельністю і відтворенням водних біоресурсів, а також за місцем їх існування.

Детрит - (від лат. Detritus - істёртий) - мертва органічна або частково мінералізована речовина, який утворює поверхневу плівку на дні водойми, а також зважене в товщі води у вигляді частинок розміром від кількох мікронів до декількох сантиметрів. Детрит утворюється з відмерлих рослин і тварин або їх виділень, причому часто органічна речовина адсорбується на поверхні мінеральних суспензій. У детриті завжди живуть мікроорганізми. Детрит - основна їжа багатьох детритоїдних тварин (детритофагов).

Детрит - органомінеральні конкреції, мули (входять іноді до складу корму риб і інших водних тварин).

Дистрофія - схуднення, виснаження або розлад харчування тканин, органів або всього організму, викликане порушенням обмінних процесів.

Дифіцеркальний плавець – хвостовий плавець зливається зі спинним та анальним (дводишні)

Діхогамія - неодновременное дозрівання насінників і яєчників, внаслідок цього риби - гермафродити можуть бути спершу самцями, а потім самками.

Для визначення віку риб можна використовувати кістки зябрових кришок, кістки плечового пояса, щелепні кістки, кістки черепа, хребці, жорсткі промені плавників, отоліти, глоткові зуби і т.д.

Добовий ритм живлення залежить від виду риб, доступності кормових організмів, їх розміру, калорійності, способів розшуку і т.д.

Добовий харчовий раціон - кількість корму, необхідного на добу для однієї риби певного віку або розміру.

Довжина голови (С) - від початку рила до заднього краю зябрової кришки.

Додаткове кільце другого типу утворюється при різкій зміні швидкого зростання на повільний. У цих випадках після зони розставлених склерітов відразу починається зона частих склерітов.

Додаткове кільце першого типу з'являється в результаті випадкової затримки росту, тягнеться по всьому колу луски і утворюється двома-трьома зближеними склерітами, нагадуючи собою річне кільце.

Додаткове кільце третього типу спостерігається при механічних пошкодженнях луски, коли на місці обриву утворюється поле з

неправильно йдуть склеритами, причому воно відмежовується різким кільцем від внутрішньої частини луски.

Дозвіл на видобуток (вилов) водних біоресурсів - документ, що засвідчує право на видобуток (вилов) певного обсягу водних біоресурсів.

Є

Евритоппних вид (тварини, рослини) - вид, що живе в широкому діапазоні умов середовища (володіє високою екологічною валентністю).

Евріфагі - всеїдні риби.

Евріфагі- риби, які харчуються різноманітною їжею.

Екологічна валентність - межі витривалості живого організму по відношенню до різних екологічних факторів.

Екосистема складається з взаємозв'язаних і взаємообумовлюючих один одного біотопу і біоценозу.

Епібатний тип плавців – подовжена верхня лопать хвостового плавця (акули, осетроподібні).

Естуарние риби - риби пріустьєвих ділянок моря.

Ефективність використання кормової бази рибами (α) являє собою відношення вагового приросту риб (P) популяції до величини спожитої населенням їжі (C) в одиницю часу (місяць, рік)

Ефективність використання кормової бази рибами (α) являє собою відношення вагового приросту риб (P) популяції до величини спожитої населенням їжі (C) в одиницю часу (місяць, рік)

Ефективність нересту риб - величина, що показує кількість заплідненої ікри на нерестовище даного виду риб в перерахунку на одну самку або одне знаряддя лову.

Ефективність харчових ланцюгів - частка біомаси організмів даного рівня, використовуваних в якості їжі представниками наступного

$$\alpha = \frac{P}{C} \cdot 100$$

рівня.

Ж

Всі риби за вмістом жиру поділяються на такі групи: худі (судак, щука, бички) - жирність близько 1%; середньожирні (вобла, сазан) - жирність від 1 до 5%; жирні (білуга, осетер, севрюга) - жирність від 5 до 15%; особливо жирні (хамса, вугор, міноги) - жирність більше 15%.

Жирність і вгодованість є показниками біологічного стану та умов відгодівлі риб і знаходяться в залежності від віку, статі, умов нагулу, ступеня зрілості гонад, а також пори року. При хорошому харчуванні у лососевих, міногових, вугрів жир накопичується в м'язах, у судака - на внутрішніх органах, у тріскових і акуллових - в печінці, у оселедцевих і осетрових - в м'язах і на нутрощах.

Жирність риб, як і вгодованість, зазвичай збільшується з віком.

Жирність характеризує процентний вміст жиру в тілі. У деяких риб (хрящових, тріскових) визначають коефіцієнт жирності - це відношення маси печінки до маси риби; у ляща, судака, вобли і інших - це відношення маси жиру на внутрішніх органах до маси риби. Про жирності деяких риб можна судити візуально за кількістю жиру на внутрішніх органах. Для цієї мети існує **шкала жирності: 0** - немає жиру на нутрощах, **1** - мало, **2** - середньо, **3** - багато жиру, **4** - порожнина залита жиром. Для каспійської вобли запропонована 6-бальна шкала визначення жирності.

Жировий плавець - плавець без плавникових променів, що розташовується за спинним плавцем у харацінових, сомових, лососевих риб.

Жировий плавець - плавець, позбавлений плавникових променів, розташований в хвостовому відділі, за спинним плавцем. Є у харацінових, сомових і лососевих риб.

Жовтковий мішок - орган живлення і дихання у зародків хрящових і костистих риб. У стінці ж.м. є кров'яні клітини і кровоносні судини, що забезпечують перенесення поживних речовин до зародка і його дихання. Перший час після виходу з ікри зростання личинки, а також витрата енергії відбувається за рахунок запасу поживних речовин, наявних в ж. м.

Жучки - кісткові утворення конічної форми на тілі осетрових.

При вивченні **живлення рослиноїдних риб** розрізняють риб, що харчуються вищою водною рослинністю, і риб, що харчуються нижчими водоростями. До перших належить переважно білий амур. Оскільки визначення сильно переварені залишків вищої водної рослинності важко, обов'язково повинні бути дані за видовим складом рослинності в досліджуваному водоймі. Розгляд харчової грудки (по відділах кишечника) проводиться під бінокуляром в чашках Петрі, прораховуються організми зоопланктону, беруться їх реконструйовані маси. Візуально або

шляхом прямого зважування або шляхом вирахування маси зоопланктону визначається частка вищої водної рослинності в навішуванні, потім у всьому харчовому грудці. Далі обчислюються відповідні індекси і показники в залежності від цілей досліджень.

При вивченні **живлення хижих риб** (судак, окунь, щука, жерех, чехоня, минь, сом, нельма) досліджується вміст шлунка, а у жерехів і чехоні - кишечника. Хижі риби заковтують жертву цілком, і в залежності від часу перебування жертви в шлунку її збереження буває різною.

3

Забезпеченість їжею - кількість корму, доступного для даного виду або групи видів з урахуванням забезпечення нормальної життєдіяльності.

Забезпеченість риб їжею являє собою відношення реально одержуваного рибою в даній водоймі раціону до необхідної для неї величини раціону. Для вираження цього відношення в процентах слід помножити його на 100:

$$C_{об} = \frac{C_p}{C_n} \cdot 100,$$

де $C_{об}$ - ступінь забезпеченості риб їжею;

C_p - реальний раціон;

C_n - реквізит раціон.

Загальна довжина тіла (зоологічна) (L) - від початку риля до вертикалі кінця найбільш довгої лопасті хвостового плавця.

Загальні допустимі улови водних біоресурсів - науково обгрунтовані величини річного видобутку (вилову) водних біоресурсів конкретних видів в рибогосподарському басейні або районі промислу.

Залишкова ікра (НЕ виметанная ікра) - ікра, що залишилася в порожнині тіла самки після нересту; зазвичай піддається резорбції (дегенерує).

Заочний простір – від задньої вертикалі ока до дистального кінця зябрової кришки

Запліднення - початковий етап розвитку, що охоплює час від першого дотику сперматозоїда з яйцем до злиття чоловічого і жіночого ядер.

Збір матеріалу з живлення для розробки заходів щодо раціонального використання природних ресурсів водойм повинен

охоплювати всі райони водойми, весь період часу, коли риба годується, і всі вікові групи мешкають у водоймі риб.

Збір матеріалу з живлення риб для потреб розвідки - у 30-50 екз. риб визначається ступінь наповнення кишечника за п'ятибальною - системою Лебедева; окремо зазначається ступінь наповнення шлунка і кишечника, у безжелудочних риб - ступінь наповнення I, II, III відділів кишкових трактів (відповідно стравоходів, шлунків, кишечника). Дається візуальне визначення складу їжі і вказуються переважають організми.

Збір матеріалу з живлення риб на різних горизонтах здійснюється за допомогою дрефтерних (паливних) сіток, встановлених на різних горизонтах. Для бентосоядних риб ставлять донний ярус. З кожного горизонту беруть 20-25 кишечника кожної розмірної групи.

Збір матеріалу за добовими змінами живлення здійснюється на одній станції протягом 28-32 год через рівні проміжки часу - 2-3-4 ч, щоб час останньої спроби заходило за час взяття першої проби. Кожна проба складається з 20-25 кишечника від приблизно рівноразмерних риб.

Зона облову і уловістость залежать від об'єкта і його стану

Зуби - можуть розташовуватися на щелепах, піднебінних кістках, мовою, губах, глоткових кістках (глоткові зуби).

Зяброві перетинки - перетинки, що облямовують зяброві отвори. Вони можуть зростатися один з одним або прикріплюватися до міжзяброві проміжку.

Існує два методи збору і обробки матеріалу з живлення:

- метод індивідуального збору і обробки шлунково-кишкових трактів, коли кожна риба аналізується окремо;
- метод групового збору і обробки, коли кишечника збираються від групи риб і вміст їх обробляється як щось єдине.

Збір матеріалу з живлення риб на різних вікових стадіях рекомендується проводити в такі строки:

- цьоголітки коропових, окуневих, лососевих, корюшкових і щукові збираються в кінці весни, в середині літа і восени; цьоголітки осетрових збираються в північних річках в липні-серпні, в південних - в червні-липні;
- однорічні прісноводних і напівпрохідних риб, за винятком осетрових і тріскових, збираються в другій половині червня, в середині травня (у середній смузі) і в кінці квітня (на півдні);

годовики осетрових - з травня по вересень, однорічні тріскових - з січня по березень;

- матеріал по дво- і трьохлітками осетрових, лососевих, більшості корошових, окуневих, щукові, сомових і тріскових збирається влітку і восени, а для вивчення сезонного ходу живлення - ще взимку і навесні.

Ізобатний тип плавців – у плавця верхня та нижня лопаті однакові (скумбрії, тунці, коропові)

Індекс відносної плодючості - відношення числа ікринок до довжини тіла риби за Смітом або масі тіла.

Індекс зрілості - це процентне відношення коефіцієнта зрілості гонад, обчислене в окремі періоди дозрівання гонад, до максимальним коефіцієнтом зрілості

Індекс зрілості риб - визначається відношенням маси статевих продуктів до маси тіла.

Індекс наповнення травного тракту - відношення маси їжі до маси риби, помножене на 10000. Ставлення сирої маси вмісту травного тракту до маси тіла. При множенні отриманого індексу (числа) на 1000 отримують коефіцієнт наповнення в продецеміллі (% 0).

Індекс печінки. Печінка відіграє важливу роль у травленні, обміні речовин, детоксикації організму, накопиченні запасних речовин. її функціонування залежить від низки умов (живлення, температурного режиму, наявності токсикантів тощо). Зміна ваги печінки має сезонну циклічність. Для визначення індексу, печінка ретельно відділяється від петель кишки, зважується та розраховується відсоткове відношення її ваги до ваги риби без нутрощів.

Індекс споживання - відношення суми реконструйованих мас організмів, що становлять харчова грудка, до маси тіла риб.

Індекс споживання - сумарна реконструйована маса з'їдених об'єктів, віднесена до маси риби.

Індокси наповнення виражаються в процентах (%) або, що зручніше, в продецеміллях ($^{\circ}$ / 000), коли результат збільшують в 10000 разів.

Індивідуальна абсолютна плодючість риби - абсолютна кількість зрілих ікринок, виметиваємих однією самкою за один нерестовий сезон.

Індивідуальний потенціал розмноження - сума абсолютних плодючості, обчислена за весь період життя самки.

Індиферентні риби - риби, що відкладають ікру на різні субстрати (окунь, йорж, судак).

Інкубаційний період - період розвитку ікри від запліднення до вилуплення личинок.

Інкубаційний період - терміни розвитку від запліднення до вилуплення ембріона; у струмкової форелі становить 460 (Т - 4 °), райдужної форелі - 320-350 (Т - 6-10 °), коропа 60 - 80 градусо-днів (Т - 15 ° -20 °).

Інтенсивність виїдання кормових організмів популяціями риб у водоймі визначається за рівнянням:

$$I = \frac{C}{P},$$

де С - раціон популяції риб;

Р - продукція кормових організмів.

Інтенсивність живлення можна виразити також відсотком риб, що харчуються в момент спостереження.

Інтенсивність живлення характеризується наповненням травного тракту. Візуально визначається ступінь його наповнення за п'ятибальною шкалою: 0 - порожньо, 1 - одинично, 2 - мале наповнення, 3 - середнє наповнення, 4 - багато їжі (травний тракт повний), 5 - маса (травний тракт розтягнутий).

Інтенсивність харчування - кількість їжі, що споживається рибами в одиницю часу на одиницю маси.

Ірис очі - пофарбована частина судинної оболонки ока, навколишнє зіницю.

К

Каудальний плавник - хвостовий плавник.

Квота видобутку (вилову) водних біоресурсів - частина загального допустимого вилову водних біоресурсів.

Кишечник - частина травного тракту риб, наступна за шлунком. Внутрішня стінка кишечника складчата, що сприяє кращому перетравленню їжі. Їжа пересувається завдяки рухам кишечника - перистальтики. У м'ясоїдних риб кишечник значно коротше, ніж у рослиноїдних.

Кіль - гострий край черева, голий або вкритий лускою, іноді з шипами. Шкірястий кіль може бути на боках хвостового стебла і за спинним плавцем.

Кількісним виразом інтенсивності живлення, або нагодованості, є **загальний індекс наповнення (І.Н.)** - відношення маси всього харчового грудки до маси риби - і **приватний індекс наповнення** відношення маси одного компонента їжі до маси риби (Ч.І.Н.).

Кільця зміщення утворюються в тих випадках, коли луска не випала з кишені, а тільки кілька змістилася в ньому.

Кінцева плодючість - це фактична кількість ікри, викидає самкою за все життя.

Кінцевий рот – верхня та нижня щелепи мають однакову довжину (окунь, судак, щука)

Кістки і отоліти для визначення віку використовуються в наступних випадках:

- 1.при визначенні віку риби, у якій відсутня луска (осетрові);
- 2.луска не придатна для визначення віку (пеламида);
- 3.визначення віку по лусці не розроблено і потрібно матеріал для перевірки та уточнення.

Кістковалуска утворилася внаслідок спрощення ганоїдної зникли шари ганоїну та косміну, залишилася лише кісткова основа.

Клейкість ікри - властивість, при якому оболонка заплідненої ікри за допомогою виділеної рідини приклеюється до субстрату або іншим ікринкам. Відома у риб фітофілія, псаммофілія і літофілія.

Коефіцієнт (індекс) плодючості - частка від ділення творів двох величин: абсолютної довжини риби і загальної маси на число зрілих ікринок.

Коефіцієнт (індекс) порційні ікри - відношення числа ікринок в першій порції до всієї кількості зрілих ікринок.

Коефіцієнт вгодованості (Ку) - характеризує вгодованість, «м'ясистість» риб.

Коефіцієнт жирності - характеризує жирність риби за змістом внутрішнього жиру, який визначається відношенням його маси до маси риби у відсотках.

Коефіцієнт зрілості - маса гонад у відсотках від маси всього тіла або маси прочуханки (маси без нутроців); змінюється протягом року.

Коефіцієнт зрілості є відношенням маси гонад до маси тіла риби (в%).

Коефіцієнт статевої зрілості - маса гонад риби, обчисленої по відношенню до ваги тіла і вираженої в%.

Коефіцієнт уловистости відображає співвідношення загальної кількості риби, що зайшла в зону облову і потрапила в зону впливу (тобто в улов). Чим більше коефіцієнт уловистості, тим ефективніше знаряддя лову.

Копрофагі - риби, які харчуються розкладаються органічними рештками.

Кормність водойми (ділянки) - фактично використовувана рибами частина кормової бази.

Кормова база - сукупність кормових організмів і їх продуктів розпаду, яка може використовуватися в якості їжі одним або декількома видами риб.

Кормова база водойми - сукупність кормових організмів, що мешкають у водному середовищі і споживаних рибою.

Кормова потужність водойми - кількість що знаходяться у водоймі природних кормів, за рахунок яких риба харчується, росте, дає приріст.

Кормові ресурси - сукупність організмів і їх продуктів розпаду, що є в жодній водоймі.

Кормовий коефіцієнт - один з показників раціонального харчування риб, показує скільки кілограмів даного корму має бути з'їдено рибою для отримання 1 кг приросту маси за певний період. К.К. (В рибництві - кормові витрати) залежить від поживної цінності корму, виду і віку риби, температури води, газового (кисневого) режиму і т.д.

Космоїдна луска має округлену форму, в неї відсутній ганоїновий шар. Вона характерна для китичноперихриб.

Ктеноїдна луска – з зубчастою поверхнею по краю склеритів(окунеподібні, камбалоподібні).

Л

Летнерестуючі риби - умовний розподіл риб, у яких сезон нересту - лето_лінь, краснопірка і ін.).

Личинка—(стосовно до риб) одна з ранніх стадій розвитку молоді. На відміну від малька, тобто вже цілком сформувалася рибки, що володіє всіма ознаками дорослої риби, личинка, виключившись з ікринки, зовсім не схожа на дорослу рибу і має жовтковий мішок, за рахунок якого йде її

розвиток. У деяких риб стадія личинки розтягується на дуже тривалий термін (на кілька років).

Лінійна відносна плодючість - термін використовується П.С. Тюрніним (1950). Те ж, що і відносна плодючість, розрахована по довжині.

Літофіли - в широкому сенсі - рослини і тварини, які віддають перевагу кам'янистий субстрат. Стосовно до риб - види і особини, які віддають перевагу під час нересту окладивать ікру на кам'янистий субстрат, частіше в річках на течії (осетрові, лососеві, підуст, вусань, рибець та ін.). Синонімом цього терміна є термін "субстратофіл".

Літофіли - екологічна група риб, відкладають ікру під час нересту на кам'янистому ґрунті, частіше в річках на течії (осетрові, лососеві, підуст, вусань, рибець, шемая).

Літофіли- риби, що відкладають ікру на кам'янистому ґрунті.

Лоб – проміжок між очима.

Любительське і спортивне рибальство - діяльність з видобутку (вилову) водних біоресурсів з метою особистого споживання і в рекреаційних цілях.

М

Мала довжина (стандартна, промислова) (I) - від початку риля до кінця лускатого покриву (без хвостового плавця).

Мальки – молодь риб, яка набула форми дорослої риби. З'являється луска, характерні для дорослої риби органи (черевні плавці) і функції (зяброве дихання ротом), проте деяких органів (каналів бічної лінії) може ще не бути; личинкові органи зникають.

Малькове кільце також відноситься до типу додаткових кілець. Воно розташовується недалеко від центру, всередині зони першого року життя риби.

Малявочниця (малявочник) – риболовне пристосування для ловлі мальків (живців)

Марикультура - розведення і вирощування морських риб та інших водних живих ресурсів у спеціально створених штучних умовах або визначених для цього ділянках прибережної смуги моря.

Маса риби (г або кг) визначається як загальна, так і без нутроців.

Масу тіла у плідників визначають з точністю + 50 г.

Математичне моделювання – це метод, за допомогою якого можливо виявити механізм процесу і зрозуміти його структурні особливості – встановити параметри аналізованої сукупності.

Материковий схил – це схил з крутим падінням дна до глибини 3000 м з подальшим переходом в ложе океану

Межиріччя – територія, яка розташована між двома водотоками (річками), включаючи вододільний простір і схили долин.

Мезопланктон– планктонні гідробіоти, які мають розміри від 1 до 10 мм.

Мезотрофні водойми – водойми із середнім рівнем первинної продукції. Фітопланктон розвинений добре, склад гідробіотів різноманітний. Звичайно виникають з оліготрофних і перетворюються на евтрофні. До мезотрофних водойм належать багато озер і водосховищ України.

Мезофауна– тваринні організми розмірами від 50 до 10мм.

Меліоративний вилов – вилучення окремих видів риби та інших водних живих ресурсів для оптимізації кількісного, якісного складу популяцій, попередження загибелі від явищ задухи, епізоотій, поліпшення стану водних екосистем. Проведення меліоративного лову здійснюється у відповідності до вимог природоохоронного законодавства.

Меристичні (кількісні) – це видоспецифічні сталі ознаки, які визначають за допомогою підрахунків (кількість лусок у бічній лінії, число зябрових тичинок, хребців, променів у плавцях тощо).

Метод забезпечує отримання певних фактів, тобто конкретної істини, результату, котрий відображує окремі властивості досліджуваного об'єкту.

Методика дослідження живлення риб складається з чотирьох елементів:

- збору матеріалу;
- обробки вмісту шлунково-кишкових трактів риб;
- цифрової обробки отриманих матеріалів;
- літературної обробки і трактування різних спостережень, зроблених під час досліджень.

Міграціями називаються закономірні регулярні переміщення риб. Ці переміщення, зазвичай здійснювані рибами в певні терміни і постійними шляхами, є найважливішими особливостями життєвого циклу

багатьох тварин і мають велике значення для існування виду і повинні враховуватися при організації промислу.

Мідія – термін «мідія» використовується для декількох родин двостулкових моллюсків, що населяють озера, річки і бухти, а також зони припливу уздовж берегових ліній у всьому світі. Прісноводні мідії (декілька споріднених родин, найбільша з яких Unionidae) і морські мідії (родина Mytilidae) не є безпосередніми родичами і групуються в різних підкласах, не зважаючи на деяку зовнішню схожість. На території України мідії поширені на чорноморському узбережжі.

Мізиди– організми планктонобентосу. Довжина тіла від 10 до 20 мм. Харчуються водоростями, зоопланктоном, трупами безхребетних. Споживаються рибами.

Мікропіле - мікропілярного канальця в кількості до 10 в оболонці анімального полюса яйця (ікри) риб, через яке проникає сперматозоїд в процесі запліднення.

Мікропланктон– планктонні гідробіонти розміром від 50 мкм до 1мм.

Мінноу- воблер, що імітує малька.

Молодь – особини риб та інших гідробіонтів, які не досягли статевої зрілості.

Молюски – безхребетні тварини, без внутрішнього скелету. Прісноводні молюски мають вапняну черепашку, можуть бути проміжними хазяїнами певних паразитів риб.

Моніторинг навколишнього середовища (екологічний моніторинг) - комплексна система спостережень за станом навколишнього середовища, оцінки і прогнозу змін стану навколишнього середовища під впливом природних і антропогенних факторів.

Моногамні риби - риби, що нерестяться парами.

Монофаги - риби, які харчуються однотипної їжею.

Монофаги – тварини (риби), які харчуються однотипною їжею.

Монофіл- звичайна одножилльна (монофільна) жилка (волосінь).

Море – екосистема частини Світового океану, у тій чи іншій мірі відособлена суходолом, підводними підвищеннями або групами островів і відрізняється від екосистеми відкритого океану фізико-географічними особливостями, головним чином, кліматичним і гідрологічним режимами.

Найбільша товщина тіла (ш) - найбільша відстань між боками вимірюється за допомогою мірної дошки і спеціального бонітувального косинця з поділками.

Напівпрохідні риби – екологічна група солонуватоводних риб, які заходять для розмноження у низини річок, а після нересту повертаються для нагулу в солонуваті води гирла.

Напруженість харчових відносин, або сила харчової конкуренції, обчислюється за формулою, запропонованої А.А. Шоригінім (1946):

$$e = \frac{100 \cdot (a_1 + a_2)}{b} \cdot dg,$$

де e - напруженість харчових відносин до якої-небудь групи організмів, що споживаються обома видами риб;

a_1 і a_2 - розмір добового споживання групи організмів обома видами риб;

b - біомаса даних харчових організмів у водоймі;

d - індекс харчового подібності групи організмів;

g - поправка на положення пасовищ.

Нахлист– спосіб лову риби на вудку без поплавків і грузила. Як приманку використовують штучних і природних комах або їх личинок. Цим способом ловлять рибу, яка тимчасово або постійно харчується у верхніх шарах води комахами, що падають на воду.

Нейстон– сукупність водних організмів, які живуть біля поверхневої плівки води: зверху від плівки – епінейстон, знизу від неї – гіпонейстон.

Нектон – сукупність активно плаваючих гідробіонтів, що живуть у товщі пелагіалі і здатні протистояти силі течії та самостійно переміщуватись на значні відстані. Гідро біонти, які тримаються дна, але активно пересуваються, інколи називають нектобентосом.

Нерест — процес відкладання ікри (яєць) самицями з подальшим заплідненням їх сім'ям (молочками) самців у риб і земноводних. Зазвичай відбувається в певних місцях (нерестовищах).

Нерестовище – місце, де відбувається розмноження (нерест) риб (відкладення круглоротими та рибами ікри і молоко).

Нерестові міграції – це міграції з метою нересту, вони поділяються на **анадромні** та **катадромні**. При анадромних міграціях риби йдуть з моря

в річки. Такі міграції здійснюють багато прохідних риб - осетер, сьомга, тихоокеанські лососі (кета, горбуша) та інші. Велике враження залишають нерестові анадромні міграції прохідних тихоокеанських лососів, коли влітку і восени величезні косяки їх спрямовуються в далекосхідні річки і піднімаються на сотні і тисячі кілометрів ввєрх за течією, в річках вони набувають яскраво вираженого «шлюбного наряду», заповнюють дрібні струмки і протоки, відкладають ікру й після нересту гинуть. Катадромні міграції характерні для річкових вугрів, які йдуть для нересту з річок в океан.

Нерестові позначки, які називають іноді «**нерестовий марками**» або «**нерестовий знаками**» утворюються на лусці багатьох риб в нерестовий період.

Нерестові умови – умови, до яких відносяться гідрологічний, термічний, хімічний, газовий та інші режими, наявність субстрату, придатного для відкладання на ньому ікри, а також присутність видового партнера.

Неритичні риби – риби, які мешкають у прибережних морських водах (бички, камбала тощо).

Нижній (напівнижній) рот – верхня щелепа (або роstrum) сильно виступає вперед (хрящові, осетрові)

О

Об'єкти охорони природи – складові частини природного середовища, які охороняються у відповідності з діючим законодавством.

Об'єктом науки розуміють сукупність знань досліджуваних процесів або явищ.

Обвалування – система загороджувальних земляних захисних гаток вздовж берегів річок, водосховищ, морського узбережжя тощо. Служить для захисту прилеглих територій від тимчасового затоплення під час повеней, припливів, вітрового нагону води, а також затримання талих вод на певній площі.

Об'єкти рекреаційної аквакультури - цінні види риб, вселяє в водойми, рекреаційні ділянки або садки для організації любительського і спортивного рибальства, а також аборигенні види, які населяють водойми, використовувані для організації комерційного рибальства.

Об'ємний спосіб обліку ікри - вимірювання за допомогою мірних кухлів заздалегідь відомої ємності (1 л) обсягу ікри, 3 - 4 рази вважається кількість ікринок в 1 - 2см³ і шляхом перерахунку визначається кількість ікринок у всій пробі (партії).

Обкідні знаряддя лову - це знаряддя лову, якими охоплюють досить щільні концентрації риб у пелагіалі, а потім вибирають на судно. До обкідних відносяться перш за все кошелькові неводи.

Обсяг відібраної проби – це проба, що відбирається без вибору в кількості 50 прим. при трьох вікових групах, якщо в стаді 6-8 вікових груп - 100 екз., коли ж в стаді більше 12 вікових груп, береться більшу кількість примірників на повний біологічний аналіз.

Обхват тіла (О) - вимірюється сантиметровою стрічкою в місці найбільшої висоти тіла (біля першого променя спинного плавця).

Обчарунковувальні знаряддя лову – ставні або плавучі (вільно пливуть у товщі води) річкові та морські сітки, у яких заплутується (обчарунковується) риба.

Овуляція - процес виходу ікри з яєчників самки.

Однорічки – цьоголітки, які перезимували. Вік однорічки може не нараховувати повного календарного року, його позначають цифрою 1. Однорічкою вважають рибу до червня наступного року після народження.

Озерна річка – річка, що витікає з озера чи тече через озеро (озера).

Озеро – природна западина суші, заповнена прісними або солоними водами, не має безпосереднього зв'язку з морем.

Оперативна розвідка визначає місце розташування і потужність промислових скупчень риб у районі, де ведеться промисел. Про результати оперативної розвідки негайно сповіщають промислові судна і наводять їх на виявлені скупчення.

Орієнтація риб – здатність риб вибирати своє місцезнаходження у водоймах і водостоках, користуючись органами чуттів (орієнтація зорова, тактильна, слухова тощо).

Осенненерестующих риби - умовний розподіл риб по сезону нересту - осені (деякі лососеві).

Остракофіли - риби, викидає ікру в мантийну порожнину молюсків, під панцир крабів і т.п.

Охорона водних живих ресурсів – система юридичних, організаційних та економічних заходів щодо забезпечення дотримання,

контролю і попередження порушення фізичними та юридичними особами законодавства України у галузі збереження й раціонального використання водних живих ресурсів.

Охоронна зона – перехідні території, розташовані навколо більшості заповідників і національних парків і створені з метою пом'якшення антропогенного впливу на заповідний режим.

П

Пекторальних плавник - грудний плавець.

Пелагофіли - екологічна група риб, викидає ікру в товщу води (багато морські риби, в т. Ч. Кефалі, тріска, камбалові, а також річкові: товстолоба, деякі оселедця).

Пелагофіли - риби, ікра та ембріони яких розвиваються, плаваючи в товщі води.

Пелофіли - риби, які віддають перевагу для ікри мули.

Перівітелленовое простір - простір, що утворюється в розвиненому яйці між анімальною областю і оболонкою, заповнене секретом, утвореним цитоплазмою.

Питомий раціон, або інтенсивність живлення особини - раціон риби, віднесений до одиниці маси її тіла.

Підборіддя – ділянка голови від початку нижньої щелепи до місця з'єднання або прикріплення зябрових перетинок

Планктофаг - риби, які споживають планктонні організми (товстолоба, оселедця, сардини, молодь багатьох риб і ін.)

Пластичні (якісні) ознаки, які встановлюють шляхом вимірювання та зважування (довжина тіла, голови, хвостового стебла, найбільша та найменша висота тіла, вага тіла та різних органів тощо).

Плодючість риб - термін має кілька визначень. За М.М. Вукович (1923) - «кількість ікринок, яка викидається рибою в один період ікрометання». За Г.В. Нікольському (1965) - «це видове пристосування, що забезпечує існування виду і окремих популяцій в конкретних, мінливих в межах певної амплітуди, умовах». За А.С. Скорикова (1911) - «кількість ікри, виражене числом ікринок на одиницю тіла виробника». За Л.Є. Анохін (1969) - «кількість нормально розвинених (а при живонароджених - кількість вимітати ембріонів) личинок або мальків. Це кількість і зміни його навіть в широких межах специфічні для кожного виду і причинно визначені в кожному конкретному випадку, будучи одним з

приспосувальних властивостей, що забезпечують нормальне існування виду в даних умовах».

Повний біологічний аналіз на рибпромисловому пункті проводиться за наступною схемою:

1. партію риби, призначену для аналізу, відокремлюють від усього улову;
2. на бланку для аналізу виписують копію приймальні квитанції (для визначення чисельності якогось виду);
3. записують назву приймального пункту, прізвище бригадира, знаряддя лову, його тип і технічну характеристику, місце і дату лову, погодні умови;
4. пробу сортують за видами і зважують. Потім масу риби кожного виду збільшують у стільки разів, у скільки разів маса всього улову більше маси, взятої на аналіз риби, це так званий перекладної коефіцієнт, або коефіцієнт перерахунку (відношення маси проби до маси всього улову), він записується в бланк за кожним видом ;
5. аналіз починають з великої і найбільш цінної риби, після цього обробляють проби середніх і дрібних (зазвичай збірних) сортів;
6. аналізу підлягають всі сорти прийнятої риби, зазначеної в квитанції, недоробка будь-якого сорту не допускається.

Пойкілотермні тварини - холонокровні тварини.

Показник інтенсивності продукційного процесу (P / B - коефіцієнт) - відношення приросту організму за рік до його середньорічної або середньо сезонної біомаси.

Поліандрія - запліднення ікри однієї самки кількома самцями.

Полігамні - риби, що нерестяться при більшій кількості самок або самців.

Поліспермное заплідненої (поліспермія) - проникнення в ікру декількох сперматозоїдів; відомо у осетрових риб. Такі яйця розвиваються не правильно.

Понтони (понтонні лінії) - плавучі конструкції для установки кошів.

Популяційна відносна плодючість - по Б.Г. Іоганзену (1965)), частка від ділення суми числа зрілих ікринок в рибі на суму загальної маси риби (або маси риби без нутрошів).

Популяційна плодючість - кількість зрілих ікринок, вимітати усіма самками популяції за один нерестовий сезон.

Порційна риба - риба мінімального товарного розміру (для форелі 350-600 грам).

Потенціал розмноження популяції - сума абсолютних індивідуальних плодючість самок, обчислена для популяції риб з певною довільній чисельністю, але з певною віковою структурою.

Потенційна абсолютна плодючість риб - число ікринок в ястиков особини, кількість всіх ікринок, які перебувають в тілі риби або ембріонів у живонароджених риб.

Потенційна плодючість - це кількість ікри, відкладається самкою за все життя при проживанні в оптимальних екологічних умовах.

Природна плодючість риб - то ж, що і абсолютна плодючість.

Продецемілліе - одна сота відсотка (на 10 тис.), Позначається знаком (%o 0). У продецемілліях висловлюють індекс наповнення травного тракту при вивченні харчування риб.

Продуценти - виробники: вони створюють масу органічного біологічного речовини з різних неорганічних сполук (в акваріумах - це рослини).

Промислове рибництво (аквакультура) - підприємницька діяльність по вирощуванню риби, інших водних тварин і рослин.

Протогінія - більш раннє порівняно з сперматоцитів дозрівання овоцитів, в разі протоандрії - спочатку дозрівають сперматоцити.

Протоцеркальний плавець – у вигляді плавцевої кайми (міноги, личинки деяких риб)

Псаммофіли- екологічна група риб, відкладають ікру під час нересту на піщаний ґрунт (піскарі, багато бички, Лису гору та ін.).

Псаммофіли - риби, що нерестяться на піску.

Р

Район промислу - рибогосподарський водний об'єкт або його частина, в яких проводиться промисел риби та інших водних живих ресурсів.

Ракоподібні - широко розповсюджена форма безхребетних тварин, які зустрічаються у відкритій частині океану, прибережних морських водах, у внутрішніх водоймах. Найбільше промислове значення мають

десятиногі раки, які поділяються на плаваючих (креветки) і плазунів (камчатський краб, справжні краби, лангусти, омари, річкові раки).

Раціональна експлуатація – це дуже важливий метод підвищення продуктивності популяцій промислових організмів.

Раціон, або швидкість харчування - кількість їжі, яка споживається рибою за одиницю часу (добу, місяць, сезон, рік). Зазвичай добовий раціон обчислюють на основі індексів наповнення кишечника і швидкості переварювання їжі при тій чи іншій температурі за формулою:

$$D = A (24 / n),$$

де D - добове споживання їжі, %

A - середній індекс наповнення кишечника, %

n - швидкість перетравлення їжі визначає по найбільшим спадів в харчуванні, для чого спостерігають за добовим ходом харчування. Більш складним вважається метод балансу енергії, коли раціон обчислюється в ккал для риб різних вікових груп.

Регенерація - відновлення втрачених частин організму шляхом посиленого розмноження клітинних елементів у риб; проявляється у відновленні зруйнованих плавників, шкірних покривів, зябрових пелюсток і ін.

Регулювання промислу (рибальства) - визначення районів, строків лову, типів і параметрів знарядь лову, способів виловлення, порядку та умов встановлення лімітів виловлення риби й інших водних живих ресурсів з рибогосподарських водних об'єктів.

Редуценти - разлагателі (в акваріумі - мікроорганізми, які розкладають мертву органіку на з'єднання, засвоювані рослинами).

Реконструйована маса - маса кормового об'єкта, розрахована за її залишкам в харчовому грудці.

Рекреаційна аквакультура - система ведення рибництва з метою задоволення соціально-культурних потреб населення, включаючи організацію любительського і спортивного рибальства.

Рекрутаційний вік - середній вік риб, що включаються вперше в промислову експлуатацію.

Реотаксис - розташування головою до току води.

Реофільні організми - риби, рослини, молюски та інші мешканці швидкоплинних вод.

Річка – водотік, що має русло у межах створеної ним долини і живиться за рахунок поверхневого і підземного стоків їх басейнів. Річка з

притоками утворює річкову систему (водозбір), характер і розвиток якої зумовлені геологічною будовою, рельєфом, кліматом і розмірами басейну.

Риба та інші водні живі ресурси (водні біологічні ресурси) - сукупність організмів, життя яких неможливе без перебування (знаходження) у воді. До водних живих ресурсів належать прісноводні, морські, анадромні та катадромні риби на всіх стадіях розвитку, круглороті, морські ссавці, водні безхребетні, у тому числі молюски, ракоподібні, черви, голкошкірі, губки, кишковопорожнинні, наземні безхребетні у водній стадії розвитку, водорості та інші водні рослини.

Рибальство - діяльність з видобутку (вилову) водних біоресурсів та у передбачених законом випадках з приймання, обробки, перевантаження, транспортування, зберігання і вивантаження уловів водних біоресурсів, виробництва рибної та іншої продукції з водних біоресурсів

Рибальство - діяльність з видобутку (вилову) водних біоресурсів.

Риби-меліоратори – види риб, які використовуються людиною для зміни деяких характеристик водойм у необхідному для неї напрямку. Наприклад, хижаки (судак, щука) можуть використовуватися у рибогосподарських водних об'єктах для визволення водойм від дрібної мало цінної, смітної риби та поліпшення умов існування інших цінних видів риб, рослиноїдні (білий амур, товстолобик) використовуються для очищення водойм (ставів, каналів, водосховищ тощо) від надмірного заростання водною рослинністю.

Риб в залежності від місця відкладання ікри поділяють на такі групи:

- пелагофільні, що відкладають плаваючу ікру в товщу води (кільки, хамса, атлантична тріска, чехоня, білий амур "товстолобик);
- фітофільна, що відкладають ікру на рослини і водорості (вобла, лящ, сазан, карась, окунь, тихоокеанська оселедець);
- літофільні, що відкладають ікру на кам'янисто-гальковий ґрунт (осетрові, лососеві, кутум, шема, головень, підуст);
- псаммофільних, що відкладають ікру па пісок (піскар);
- остракофільні, що відкладають ікру в раковини двостулкових молюсків (горчаки).

Рибна промисловість - галузь харчової промисловості. Основне завдання - видобуток (рибальство та рибництво) і переробка риби та інших морепродуктів.

Рибництво - вирощування риби, інших водних тварин і рослин.

Рибництво (розведення риби) - діяльність, пов'язана з розведенням (вирощуванням) риби, є складовою частиною аквакультури. Рибництво та вирощування інших організмів в морських водах називається марикультура (морське фермерство)

Рибоводне господарство - підприємство, діяльність якого пов'язана з розведенням і вирощуванням риб.

Рибоводний завод - спеціалізоване підприємство для штучного розведення, виведення і вирощування на ранніх стадіях життя морських тварин, риб і молюсків. Інкубатори виробляють личинки і молодняк риби (і молюсків, ракоподібних) переважно для підтримки промисловості аквакультури, куди їх переміщують для подальшого розвитку

Рибоводні ставки - ставки, використовувані для утримання і вирощування риб, в тому числі для любительського і спортивного рибальства.

Рибоводно-біологічне обґрунтування (РБО) - документ, що визначає режим експлуатації водойми або ділянки водойми з урахуванням екологічної безпеки виробництва, які розробляються і затверджуються в установленому порядку. В основу РБО входить оцінка водойми (ділянки водойми), що включає гідролого-гідрохімічні умови, стан кормової бази, дані батиметрія і ін. На підставі даних дослідження дається перелік видів риб, які рекомендуються для розведення (змісту), розробляється технологічна схема вирощуванні риб, норми годування, опис заходів щодо профілактики захворювань та ін. В РБО проводиться розрахунок біологічного навантаження на водойму, допустимі обсяги вирощуваної риби на господарстві.

Рибогосподарська заповідна зона - водний об'єкт або його частину з прилеглою

Рибоохоронна зона - територія, прилегла до акваторії водного об'єкта рибогосподарського значення і на якій встановлюється особливий режим здійснення господарської та іншої діяльності.

Рило – відстань від початку голови до передньої вертикалі ока

Річний раціон - кількість корму, потрібного одній рибі певного віку протягом року з урахуванням зростання цієї риби.

Робоча плодючість (термін введений Н.Д. Жуковським, 1934) - середнє число ікринок для штучного запліднення риб; завжди нижче

індивідуальної абсолютної плодючості і залежить від способу і часу взяття ікри у самок.

Робоча плодючість є кількість ікринок, що отримується від однієї самки для рибоводних цілей. У пеляді, наприклад, вона становить близько 70% абсолютної індивідуальної плодючості.

Розмірно-статеві відносини у риб, тобто відсоток самок і самців, що припадають на кожну розмірну групу, можуть бути трьох типів.

- **Перший тип** - розміри самців і самок в одновікових групах рівні. Статевий диморфізм за розміром у них відсутній. Сюди відносяться представники роду Clupea, у яких статеве дозрівання самців і самок відбувається одночасно і співвідношення статей 1: 1 спостерігається у всіх вікових групах.
- **Другий тип** - самки більші за самців, а самці дозрівають в більш ранньому віці і тривалість їх життя менша (оселедця роду Alosa, морська камбала, аральський вусань, сибірська ряпушка). Частка самок у риб цього типу в міру збільшення їх довжини зростає, досягаючи 100% серед великих особин.
- **Третій тип** - самці більші за самок (бички, амурський кета, мойва, європейський сом) і серед великорозмірних особин частка самок зменшується до мінімуму.

Розрахунковий кормовий коефіцієнт - кількість витраченого корму (по кормових нормам на суху речовину) на 1 кг приросту живої маси риби (при годуванні гранулами Р.К.К. по двухлетков коропа дорівнює 3,5; по Сеголетки - 2,5).

Рослиноїдні риби - 1. риби - фітофаги, які харчуються переважно фітопланктоном або макрофітами; 2. група риб далекосхідного комплексу, що харчуються макрофітами, зоопланктоном, фітопланктоном і детритом.

У **рості луски** можна виділити дві фази росту: **перша** - інтенсивне потовщення краю луски на початку росту, коли утворюються зближені склеріти і **друга** - інтенсивне збільшення поверхні луски з утворенням розріджених склерітів.

С

Садок – 1) при аматорському рибальстві пристрій для збереження живої риби у воді; 2) пристрій для утримання та вирощування водних живих ресурсів, побудований із металевих, синтетичних, інших сітчастих

та їм подібних матеріалів, закріплених до стаціонарних або плавучих споруд.

Сапробіонти – організми, які мешкають у забруднених органічними речовинами водах. Біологічні індикатори міри насиченості води органічними речовинами. Розрізняються полі-, мезо-, й олігосапроби. **Сапробність** – установлений за складом біоценозів ступінь чистоти або забруднення води внаслідок розкладання органічних речовин

Світовий океан – це безперервна водна оболонка земної кори (океаносфера), що оточує материки. Він становить 70,8 % (361 млн. км²) земної поверхні, у ньому зосереджено 96,5 % (1370 млн. км³) усіх вод планети.

Селективність – здатність знаряддя лову вловлювати з даної популяції об'єкти з певними характеристиками.

Середня проба – це частина улову, відокремлювана від нього без вибору і з достатньою для практичних цілей достовірністю, що характеризує весь улов.

Симфізис – місце з'єднання кісток нижньої щелепи.

Спектр живлення – склад їжі риби, яка характеризується набором споживаних кормових організмів і їх кількісним співвідношенням.

Спинний плавник – спинний плавник.

Стартовий корм – штучний корм або живі організми, що використовуються рибами в початковий період переходу на екзогенне харчування.

Стенотопний вид – вид, здатний виносити лише обмежені коливання екологічних факторів (має низьку екологічну валентність).

Стенофаги – здатність риб використовувати вузький асортимент кормів (дорослий чорний амур – стенофаги – моллюскоедов). **Стенофаги** – риби, які харчуються невеликим набором кормових організмів.

Ступінь перевареності – ступінь руйнування їжі в кишковому тракті.

Сумарна плодючість популяції – сума числа зрілих ікринок в рибах в рас подружжю на 100 примірників (Китаєв, 1967).

III

Таксон – група організмів, пов'язаних тією чи іншою мірою ступенем спорідненості, і достатньо відокремлена для того, щоб їй можна було присвоїти певну таксономічну категорію. Термін широко

використовується у систематиці рибоподібних і риб.

Темп дозрівання - швидкість настання першого нересту, тісно пов'язаний зі швидкістю зростання.

Теоретична плодючість (Н.Г. Чугунов, 1928) - плодючість риб - в період стабілізації промислу кожна риба залишає в середньому по собі одну особину.

Теплолюбні риби – групи риб, основні життєві функції яких (харчування, ріст, розмноження) проходять за температур води у діапазоні 15-20⁰С і вище.

Товарне рибництво - вирощування у спеціально створених штучних умовах або визначених для цього рибогосподарських водних об'єктах товарної риби та інших водних живих ресурсів, що реалізуються населенню або використовуються рибопереробними підприємствами як сировина. **Товарне рибництво** – це вирощування гідробіонтів (прісноводних і солонуватоводних) у контрольованих умовах до товарної маси з молоді, отриманої в результаті штучного відтворення.

Токсикоз - захворювання, причиною якого є отруєння організму токсинами.

Токсини - отруйні речовини промислового і біологічного походження; речовини бактеріального, рослинного або тваринного походження, здатні пригнічувати фізіологічні функції, що призводить до захворювання або загибелі тварин.

Торакальне положення плавців – черевні плавці зміщені в передню частину тіла (окунеподібні).

Трали - знаряддя лову у вигляді мішка, які буксирують у воді за допомогою суден.

Трофічний тупик - виникає, коли харчова ланцюг закінчується організмом, якого в водоймі ніхто більше не споживає.

Трофічність водойми - те саме, що і кормність водойми. Наявність рослин і тварин, придатних в їжу рибам.

Тулубний відділ – відстань від кінця голови до анального отвору або початку анального плавця.

У

Угрупування – живі організми всіх видів, що населяють певний простір.

Улов - обсяг вилученої риби та інших видів водних живих ресурсів у кількісному чи ваговому виразі.

Улов можливий (допустимий) - прогнозна величина обсягу вилучення видів або груп риби та інших видів водних живих ресурсів у межах ліміту.

Уловистість – кількість особин риби, які потрапили у знаряддя лову за одиницю часу. Зазначений термін слугує мірою для порівняння чисельності риби при відносних методах обліку. Є оціночним показником ефективності дії того чи іншого знаряддя лову.

Уловистостью називають здатність знарядь лову вловлювати рибу або нерибні об'єкти.

Ультраабіссаль – це зона глибоководної частини океану, яка включає материковий схил і ложе, на глибинах понад 6000 м

Ультраабіссапелагіаль – це верхній шар води морів і океанів, тобто пелагіаль, глибше абіссапелагіалі

Уріз (кодола) – мотузка, за яку тягнуть невід.

Уріз води – межа води на березі водного об'єкта (берегова лінія).

Урочище – однорідна ділянка місцевості, відокремлена природними межами, формується на основі якої-небудь форми рельєфу, розташована на однорідному субстраті і об'єднується спрямованістю фізико-географічних процесів (наприклад, верховий болотний масив, байрак тощо).

Ф

Фактори виробництва – ресурси, необхідні для виробництва товарів або послуг. Класичними факторами виробництва є робоча сила (всі розумові та фізичні здібності людей), природні багатства (земля, водні ресурси тощо), капітал (наявні, вироблені засоби виробництва, а також фінансовий капітал). Четвертим фактором вважається підприємливість, яка об'єднує попередні три фактори.

Фактори середовища – рушійні сили процесів, які відбуваються у

навколишньому середовищі, визначаючи їх характер або окремі риси. Основні групи факторів середовища – абіотичні, біогенні, антропогені.

Фарватер – 1) штучний або природний прохід для суден серед навігаційних небезпек, огорожений знаками навігаційного обладнання морських (річкових) шляхів: буями, віхами, створами тощо; 2) безперервна смуга води певної глибини, не меншої від наперед заданої величини, що сполучає які-небудь водні простори, або взагалі найбільш глибока смуга даного водного простору, все одно де – в річці, в затоці, протоці або на відкритому плесі. Поняття про фарватер може відноситися тільки до прибережних вод, тобто до тих, де глибини можуть бути такі малі, що представляють небезпеку для судноплавства.

Фізіологічна індивідуальна плодючість - кількість зрілих яєць, відкладених однією самкою протягом вегетаційного періоду.

Фізіологічна плодючість популяції - кількість яєць, відкладене у період нересту самками нерестової популяції риб.

Фітобентос – сукупність рослинних організмів, які живуть на дні водойми, рослинний бентос.

Фітопланктон – сукупність мікроскопічних рослинних організмів (здебільшого одноклітинних водоростей), які є складовою планктону.

Фітофіли– риби, що розмножуються серед рослин, відкладають ікру (як правило, клейку) в стоячій або слаботекучій воді на вегетуючі або відмерлі рослини. До цієї групи риб належать щука, окунь, сазан (короп), лящ, плітка.

Флуктуації – це коливання чисельності поколінь різних років народження, виражені у різних видів риб далеко не однаковою мірою.

Фототаксис - рухова реакція рухливих організмів у відповідь на світловий стимул. Позитивний фототаксис - до світла, негативний фототаксис - від світла.

Х

Харчова активність - здатність риб зберігати найбільш властивий їм на даному фізіологічному рівні характер харчування, незважаючи на зміни складу кормової бази і впливу з боку інших споживачів того ж корми.

Харчова вибірковість - перевагу тому чи іншому корму.

Харчова конкуренція виникає при харчуванні різних видів риб одними і тими ж харчовими організмами, характеризується

індесомхарчового подібності (А.А. Шоригін, 1939, 1952), який являє собою суму найменших величин з спектра харчування порівнюваних риб (в%).

Харчова пластичність - здатність риб змінювати спектр харчування під впливом різних факторів.

Харчовий ланцюг (трофічний ланцюг) - шлях, по якому органічна речовина продуцентів переміщується з одного трофічного рівня на інший. **Харчова ланцюг** - ряди видів організмів, пов'язаних між собою харчовими взаємовідносинами, що утворює певну послідовність передачі речовин і енергії.

Харчові потреби риб визначаються кількістю енергії, витраченої організмом на життєві функції і на оптимальний ріст.

Хвостовий відділ – відстань від анального отвору (від початку анального плавця) до кінця хвостового плавця.

Хижі риби - група риб, основним джерелом харчування яких є риби і інша їжа тваринного походження.

Ц

“Цвітіння” води – масовий розвиток фітопланктону, що спричиняє зміну забарвлення води від зеленої і жовто-бурої до червоної, значне погіршення умов існування у водоймах, особливо кисневого режиму, що може призвести до літнього замору риби. Однією з основних причин “цвітіння” води є знаходження у водоймі синтетичних миючих засобів, органічних забруднювальних речовин та фосфоромістких добрив. Інтенсивність визначають за біомасою водоростей: слабка – 0,5-0,9 мг/дм³, помірна – 1,0-9,9; інтенсивна – 10,0-99,9; гіперцвітіння – більше 100 мг/дм³. Шар води, що цвіте, може досягати 10-15 см завтовшки.

Циклоїдна луска – з гладким заднім краєм (короподібні, оселедцеподібні та ін.)

Цьоголітки (цьогорічки) – риба народження поточного року. Термін частіше використовують у рибництві. Позначають 0⁺.

Ч

Частикові риби (частик) – узагальнена промислова назва будь-якої риби, яку виловлюють ставними сітками і неводами (крім тюлькових), ятерами. Розрізняють дрібний (чехоня, плітка, тараня, синець, окунь) і крупний (сазан, лящ, судак, товстолобики) частик.

Частота народження визначається числом травних трактів, що містять відповідний компонент їжі, виражається у відсотках від загального числа досліджуваних трактів.

Червона книга – офіційний документ неурядових організацій, який містить анотований і ілюстрований перелік рідкісних і зникаючих видів живих організмів, які потребують охорони. Червоні книги бувають міжнародні, національні і регіональні.

Ш

Швидкість (темп) лінійного росту риби - це приріст її довжини за певний проміжок часу.

Швидкість наростання маси (темп росту маси) риби - це приріст маси за певний проміжок часу.

Швидкість росту – цей показник залежить від ряду причин - стану кормової бази, чисельності популяції і т.д. Від змін швидкості росту залежить неодноразовість статевого дозрівання і чисельність вперше дозріваючих особин, що вступають в промислове стадо, тобто **чисельність поповнення**.

Широта спектру живлення (ШСЖ) дає уявлення про різноманітність споживаної їжі. Визначається кількістю пологів або видів організмів у харчовому грудці риб.

Штучне розведення (відтворення) водних біоресурсів - діяльність з розведення (відтворення), вирощування об'єктів аквакультури, пов'язана з їх подальшим вселенням у водні об'єкти (їх частини) для відновлення природних популяцій, поповнення запасів водних біоресурсів та збереження їх різноманіття.

Щ

Швидкість зростання – цей показник залежить від ряду причин - стану кормової бази, чисельності популяції і т.д. Від змін швидкості росту залежить неодноразовість статевого дозрівання і чисельність вперше дозріваючих особин, що вступають в промислове стадо, тобто **чисельність поповнення**.

Шельф – це материкова мілина з дуже плавним і невеликим зниженням дна до глибини 200 м

Штучне розведення (відтворення) водних біоресурсів - діяльність з розведення (відтворення), вирощування об'єктів

аквакультури, пов'язана з їх подальшим вселенням у водні об'єкти (їх частини) для відновлення природних популяцій, поповнення запасів водних біоресурсів та збереження їх різноманіття.

Щільність популяції – середня кількість особин на одиницю площі.

Щока – ділянка від задньої вертикалі ока до заднього краю передкришечної кістки.

Ю

Ювенальний період – період життя риб, який передує статевому дозріванню, першій участі в нересті.

Ювеніли – організм у ранній стадії свого розвитку; до формування органів розмноження.

Югулярне положення плавців – черевні плавці розташовані попереду грудних та на горлі (тріскові).

Я

Яйце - гамета, жіноча статеві клітина, ікринки зрілої самки, виділена в процесі овуляції з яєчника і вільно лежить в порожнині тіла, занурена в в'язку порожнинну рідину. Основними частинами яйця є цитоплазма і ядро, що несе гаплоїдний набір хромосом.

Якість води – характеристика складу і властивостей води, яка визначає її придатність для конкретної мети використання.

Якість середовища – ступінь відповідності природних умов і функцій природних і перетворених людиною екосистем із метою підтримання здорового для неї середовища, постійного і динамічного відтворення живих організмів і інших утворюючих середовище компонентів, а також потреби збереження збалансованого обміну речовин між людиною і природою.

Ярусність угруповань – вертикальне розташування природних угруповань на яруси, що зумовлено потребами організмів в сонячному світлі, воді та їжі.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Шекк П.В., Бургаз М.І. Методи рибогосподарських досліджень. Конспект лекцій. Одеса, 2020. 60 с.
2. Бургаз М.І, Методи рибогосподарських досліджень. Методичні вказівки для практичних робіт по вивченню дисципліни для студентів денної форми навчання, напрямку «Водні біоресурси і аквакультура». / - Одеса, ОДЕКУ, 2020. 38 с.
3. Правдин И.Ф. Руководство по изучениювозраста и роста рыб: М.: Пищеваяпромышленность, 1966, 375 с. (електрона версія на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури)
4. www.library-odeku.16mb.com
5. eprints.library.odeku.edu.ua

Додаткова

1. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методырыбохозяйственныхисследований: Краснодар: Кубанскийгос. ун-т, 2006.214 с. (електрона версія на кафедрі водних біоресурсів та аквакультури)

Навчальне електронне видання

ШЕКК Павло Володимирович
БУРГАЗ Марина Іванівна

**ПОКАЖЧИК
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИ РИБОГОСПОДАРСЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

Навчальний посібник

Видавець і виготовлювач
Одеський державний екологічний університет
вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016
тел./факс: (0482) 32-67-35

Е-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 5242 від 08.11.2016