

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Соборова О. М.**

**ПОКАЖЧИК**  
**ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ**

**НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ**  
**«ГОДІВЛЯ РИБ»**

**Навчальний посібник**

Одеса  
Одеський державний екологічний університет  
2020

УДК 639.3  
С 54

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 №7 від 24.09.2020 р.)

#### **Рецензенти:**

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

#### **Соборова О. М.**

Покажчик основних термінів і понять з навчального курсу «Годівля риб»: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 40 с.

Навчальний посібник «Покажчик основних термінів і понять навчального курсу «Годівля риб»» для студентів рівня вищої освіти бакалавр, представляє собою сукупність термінів і понять навчального курсу «Годівля риб», які необхідні для поглибленого вивчення дисципліни «Годівля риб», що необхідно для практичного застосування базових знань з годівлі риб, особливості різних технологій заготівлі кормів та виробництва кормових добавок; вимоги до технологічних операцій виробництва комбікормів; принципи раціональної годівлі риб; вимоги стандартів щодо якості кормів, тощо.

**ISBN 978-966-186-083-3**

© Соборова О.М. 2020  
© Одеський державний екологічний університет, 2020

Навчальне електронне видання

Соборова Ольга Михайлівна

**ПОКАЖЧИК  
ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ  
НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ  
«ГОДІВЛЯ РИБ»**

**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](mailto:info@odeku.edu.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 5242 від 08.11.2016

## ЗМІСТ

Передмова .....	4
Українська абетка .....	4
<i>А</i> .....	5
<i>Б</i> .....	7
<i>В</i> .....	11
<i>Г</i> .....	16
<i>Д</i> .....	17
<i>Е</i> .....	19
<i>Ж</i> .....	20
<i>З</i> .....	21
<i>И</i> .....	22
<i>К</i> .....	23
<i>Л</i> .....	26
<i>М</i> .....	26
<i>Н</i> .....	27
<i>О</i> .....	28
<i>П</i> .....	29
<i>Р</i> .....	31
<i>С</i> .....	32
<i>Т</i> .....	34
<i>У</i> .....	34
<i>Ф</i> .....	35
<i>Х</i> .....	36
<i>Ц</i> .....	37
<i>Ч</i> .....	37
<i>Ш</i> .....	37
<i>Ю</i> .....	38
<i>Я</i> .....	38
Перелік використаної літератури .....	39

## ПЕРЕДМОВА

Новітні досягнення в галузі біологічних наук у поєднанні із зростаючими можливостями сучасної техніки в найближчій перспективі сприятимуть удосконаленню технологій рибництва, в яких годівля риб зберігатиме провідні позиції. Тому зрозуміло, що процес розширення видового складу культивованих об'єктів рибництва і надалі зростатиме.

У сучасному світовому рибництві існує тривала і стійка тенденція — значення кормів і годівлі риб з підвищенням рівня інтенсифікації неухильно зростає. Вона, безсумнівно, і надалі зберігатиме свою актуальність. Цей чинник нині є одним з головних, що визначає собівартість продукції і загальний, тобто комерційний ефект виробництва, а іноді і його доцільність.

Запропонований навчальний посібник «Покажчик основних термінів і понять навчального курсу «Годівля риб»» для студентів рівня вищої освіти бакалавр, являє собою сукупність термінів і понять навчального курсу «Годівля риб», які необхідні для поглибленого вивчення дисципліни «Годівля риб», що необхідно для практичного застосування базових знань з годівлі риб, особливості різних технологій заготівлі кормів та виробництва кормових добавок; вимоги до технологічних операцій виробництва комбікормів; принципи раціональної годівлі риб; вимоги стандартів щодо якості кормів тощо.

Мета навчального посібника — охоплення знань навчального курсу «Годівля риб», який вивчає питання живлення риб, якість кормів, їх засвоєння, визначення добових норм годівлі, потреб риб у кормах на весь період їх культивування до отримання товарної продукції.

Композиційно навчальний посібник побудований за літерами, які розташовані в алфавітному порядку для кожної з яких наводяться відповідні терміни і поняття.

Терміни і поняття, що наводяться у навчальному посібнику, формують змістовні характеристики процесів які пов'язані з годівлею риб, та сприяють кращому їх розумінню.

*Аа Бб Вв Гг Гг Дд Ее Єе Жж Зз Ии Іі Її Кк Лл Мм  
Нн Оо Пп Рр Сс Тт Уу Фф Хх Цц Чч Шш Щщ Ъь Юю Яя*

## А

**Авітаміноз у риб** - захворювання, що виникає при тривалому вживанні кормів, бідних на вітаміни.

**Агромеліоративні заходи** – заходи, спрямовані на покращення водно-повітряного та споживного режимів ґрунту. До агромеліоративних заходів належать: боротьба зі втомою ґрунтів, заорювання сидератів, внесення гною, вапнування, гіпсування тощо.

**Агресивність води** – здатність води і розчинених у ній речовин руйнувати шляхом хімічного впливу різні матеріали.

**Адаптація** – процес пристосування живих організмів до певних умов середовища.

**Адвентивність** – випадкова міграція виду з одного угруповання або ареалу у другий з наступною акліматизацією.

**Адсорбція** – поглинання речовини з середовища поверхневим шаром рідини або твердого тіла (біологічними мембранами).

**Аератори** - установки, що застосовуються при експлуатації **рибоводних ставків для збагачення води киснем повітря.**

**Аерація води** - штучне збагачення води киснем. Аерація ґрунту - збагачення ґрунту киснем повітря, поліпшує його структуру, оздоровлює і освіжає ґрунт.

**Аір або лепеха, татарське зілля** – надводний жорсткий макрофіт, який утворює зарості в замулених частинах стоячих водойм, відзначається високою продуктивністю.

**Аквакультура** – цілеспрямоване використання водойм для отримання корисної біологічної продукції (водоростей, молюсків, ракоподібних, риб, інших гідробіонтів) шляхом штучного розведення і вирощування. Для вирощування промислових організмів в морському середовищі використовується термін **Марікультура.**

**Активна реакція води** - концентрація у воді вільних водневих іонів ( $H^+$ ); позначається латинськими буквами рН.

**Акваторія** – ділянка водної поверхні певної водойми або її частини (порту, затоки, моря) у визначених межах.

**Акліматизація** – морфологічні або фізіологічні зміни організму у відповідь на тривалу зміну середовища або пристосування організмів до нового середовища.

**Активність водообміну** – швидкість поновлення окремих компонентів гідросфери, яка виражається кількістю років, необхідних для їх повного поновлення.

**Активний мул** – мул, насичений бактеріями та іншими мікроорганізмами, що здатні розкласти забруднювальні воду речовини (переважно органічної природи).

**Акумуляція** – поступове нагромадження певних ознак організму під дією формоутворюючих чинників.

**Амеба** – найпростіший одноклітинний організм, безформна грудочка протоплазми з ядром, вакуолею та включеннями. Пересувається за допомогою псевдоніжок.

**Аміак** (амоніак, амоняк) – неорганічна сполука (хімічна формула -  $\text{NH}_3$ ), безбарвний газ із різким задушливим запахом, легший за повітря, добре розчинний у воді.

**Амфібії** – земноводні, клас тварин, які займають проміжне положення між водними і наземними тваринами. Культурним рибним господарствам значну шкоду завдають безхвості амфібії – жаби, особливо їх личинкові форми – пуголовки, які конкурують у живленні з личинками риб.

**Анабіоз** – здатність організму пристосуватись до вкрай несприятливих умов життя в стані, коли значно знижується обмін речовин і відсутні видимі ознаки життя.

**Анемія, або недокрів'я** - хворобливий стан організму, що характеризується зменшенням кількості крові, гемоглобіну та еритроцитів з деформацією останніх.

**Антибіотики** - хімічні речовини мікробіологічного походження, які пригнічують діяльність патогенних мікроорганізмів. Продукують антибіотики головним чином цвілеві гриби і бактерії

**Антропогенна водойма** – природна або штучна ємність, де водні маси збираються і стримуються за допомогою відповідних гідротехнічних споруд і улаштувань (греблі, дамби, шлюзи, насосні станції тощо).

**Антропогенна евтрофікація** – збільшення об'єму первинної продукції у водних екосистемах на основі збагачення водойми поживними речовинами, які надходять до неї внаслідок людської діяльності.

**Антропогенні фактори** – різноманітні форми людської діяльності, які прямо або опосередковано змінюють біотичні й абіотичні елементи природи.

**Апарат Р. Вебера (для виведення личинок м'ясних мух при годівлі риб)** - перевернута чотиригранна піраміда, в центрі якої встановлений стакан, оточений кінським гноєм і наповнений тістом з дробини, свіжого м'яса, рибного борошна або борошна з рачків для відгодовування личинок. Загнуті жолобком вінця перешкоджають виповзанню личинок. В одній з граней піраміди є трубка, по якій личинки потрапляють в ставок або закриту посудину.

**Асфіксія риб** – замор риб. Виникає за відсутності або недостатній кількості кисню у воді. Основні ознаки: риба непокоїться, підходить до поверхні води, заковтує повітря. За тривалого низького вмісту кисню (2,0-

0,5 мг/л) риба гине. Спостерігається блідість і набрякання зябер, рот і зяберні кришки у риби відкриті.

**Аутоакліматизація** - самостійне вселення водних організмів з подальшою їх акліматизацією і натуралізацією в новій водоймі.

**Афотична зона** – неосвітлена (темна) зона гідросфери, що розташована на глибині понад 200 м.

**Ацидифікація** – збільшення кислотності (зменшення величини водневого показника рН) природних компонентів (грунтів, води).

## **Б**

**Бактеріопланктон** – мікроскопічна форма планктону, чисельність якого у рибоводних ставах при внесенні органічних добрив може досягати декількох мільйонів клітин у 1 мл води. Споживається багатьма гідробіонтами, в тому числі і рибою.

**Базофіли** – організми, які переважно мешкають або тільки розмножуються у лужному середовищі.

**Баланс екологічних компонентів** – кількісне співвідношення екологічних компонентів, що забезпечує екологічну (природну) рівновагу певного типу і дає змогу формуватись і утримуватись екосистемі певного типу.

**Басейн** – 1) невелика штучна водойма; 2) площа суші, з якої стікають у певну водойму підземні та поверхневі води.

**Батиаль** – зона морського дна, що відповідає материковому схилу (починається на глибині 200-500 м і закінчується на глибині до 3000 м).

**Балансуючі добавки** - це суміші кормових засобів, які містять велику кількість протеїну, вітамінів і мінеральних речовин. В залежності від призначення їх поділяють на білкові, білково-вітамінні (БВД) і білково-вітамінно-мінеральні (БВМД). їх використовують для балансування комбікормів, які виробляють у господарствах або на комбікормових заводах.

**Бентофаги** - риби, які харчуються бентосом.

**Бенталь** – дно водойми, заселене тваринними і рослинними організмами, які живуть на його поверхні або в товщі ґрунту.

**Бентос** – організми, які живуть на поверхні або в товщі ґрунту водойм різних типів.

**Бентофаги** – риби, які живляться рослинними або тваринним бентосом (осетер, стерлядь, севрюга, короп, лящ та ін.).

**Білки, або протеїни (значення для риб)** - є найбільш важливою складовою частиною живої речовини. До складу Б. входить азот, вуглець, водень, кисень, сірка, фосфор і залізо.

**Білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД,**



**суперконцентрати**) - це однорідні суміші високобілкових кормових засобів і мікродобавок вітамінів, макро- і мікроелементів та ін. БАВ. Їх виробляють за науково обґрунтованими рецептами і використовують для приготування комбікормів на основі зернофуражу безпосередньо в господарствах або в міжгосподарських комбікормових цехах. БВМД вводять до складу зернофуражу зазвичай в кількості 20-25% за масою. Зазвичай до складу БВМД входять відходи маслоекстракційної промисловості, подрібнене зерно бобових культур, висівки, трав'яна мука, корми тваринного походження, дріжджі, БАВ.

**Біоаккумуляція** — збільшення концентрації хімічних речовин на кожному ступені екологічної піраміди, пов'язане з тим, що кількість їжі, яка поглинається організмом набагато перевищує його власну масу, а хімічні речовини виводяться з організму не повністю. У харчовому ланцюзі, на кожному новому ступені, доза отримуваних з їжею шкідливих речовин підвищується приблизно на порядок. Наприклад, ланцюг (планктон — риба — людина) це підвищення дози на два порядки. У інших ланцюгах доза може зростати в тисячі і десятки тисяч разів.

**Біогенні речовини** – речовини, які створюються в процесі діяльності живих організмів. Поняття введено В.І. Вернадським на початку ХХ століття при створенні учення про біосферу.

**Біогеоценоз** – природна система функціонально взаємопов'язаних живих організмів і навколишнього абіотичного середовища, що характеризується певним енергетичним станом, типом і швидкістю обміну речовин та інформації.

**Біоіндикатори** – водні організми, наявність, кількість або особливості розвитку яких є показниками природних процесів, умов чи антропогенних змін середовища життя. Вибірні стосовно окремих факторів середовища існування, можуть бути тільки в певних, вузьких межах змін цих факторів.

**Біоіндикація** – оцінка якості середовища існування або його окремих складових за станом його біоти в природних умовах.

**Біологічна водойма** (біологічний ставок) — природний або штучно створений водний об'єкт, призначений для біологічної очистки (доочистки) стічних вод, основаної на процесах самоочищення водойм. Від природних водойм, де всі біологічні процеси протікають стихійно, біологічні водойми відрізняються тим, що всі процеси в них регулюються і направляються людиною в потрібну її сторону. Біологічні водойми мають невелику глибину - 0,5 ... 3 м; площа окремо взятого ставка - 0,01 ... 50 га. Наявність значної поверхні зіткнення води з повітрям забезпечує прогрів всієї товщі води і її перемішування. Цим формуються сприятливі умови для розвитку водних організмів, що асимілюють біогенні елементи і збагачують воду киснем, необхідним при окисленні органічних речовин.

**Біологічна продуктивність** – здатність природних угруповань або їх окремих компонентів підтримувати певну швидкість репродукування живих організмів, що входять до їх складу. Мірою біологічної продуктивності є біомаса, що утворюється за одиницю часу.

**Біологічне забруднення** – привнесення в середовище нових, не властивих йому раніше, організмів; надмірне збільшення чисельності організмів, що перевищує норму в природних умовах.

**Біологічне накопичення** – це концентрування ряду хімічних речовин (пестицидів, важких металів, радіонуклідів тощо) в трофічних ланцюгах екосистем.

**Біом** – велика регіональна або субконтинентальна біосистема (сукупність біоценозів), яка характеризується певним основним типом рослинності або іншою характерною особливістю ландшафту.

**Біомаса** – кількість речовин живих організмів, нагромаджена в популяції, біоценозі чи біосфері на певний момент часу. Біомаса рослин називається *фітомасою*, тварин — *зоомасою*.

**Біонт** – окремий організм, що пристосувався до життя в певному середовищі. Організми, здатні жити в різних умовах, називаються еврибіонтами, а які живуть у суворо визначених умовах – стенобіонтами.

**Біосестон** – відфільтровані з води живі чи загиблі до взяття проби, але не зруйновані організми.

**Біосфера** – “зона існування живих організмів” – своєрідна оболонка Землі, яка містить всю сукупність живих організмів і ту частину планети, що знаходиться в безперервному обміні речовиною, енергією та інформацією з цими організмами.

**Біота** – історично утворений комплекс живих організмів, що існують на великій території, яка ізольована будь-якими бар’єрами.

**Біотичні фактори** – сукупність впливу життєдіяльності одних організмів на життєдіяльність інших, а також на середовище існування.

**Біоценоз** – історично зумовлена сукупність угруповання організмів (продуцентів, консументів і редуцентів), які входять до складу одного біотопу.

**Бічна лінія** – своєрідний орган чуттів риб, являє собою підшкірний канал, заповнений рідиною специфічного іонного складу і вистелений чутливими рецепторами – волосковими клітинами епітелію (невромаст). У деяких риб бічних ліній декілька. Бічна лінія буває повною й неповною (укороченою, перерваною), а може бути зовсім відсутньою. Неповною називають таку бічну лінію, яка не доходить до кінця променів хвостового плавця або місцями переривається. Число лусок у бічній лінії є важливою систематичною ознакою. При відсутності або при неповній бічній лінії прораховують число поперечних рядів лусок.

**Біогенні елементи** - речовини, необхідні для існування живих

організмів - кисень, вуглець, водень, азот, фосфор, калій, кальцій, магній, залізо, натрій, сірка, кремній, марганець, йод, миш'як і ін.

**Біологічна продукція** - біомаса органічної речовини, що утворюється в результаті біологічного продукування або нарощування біомаси.

**Біотоп** - середовище проживання, ділянка земної поверхні (суші або водойми) з однотипними абіотичними і біотичними умовами середовища (рельєф, ґрунт, клімат, корми, рослини і т.п.), яку він обіймає 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 (ґрунт, вода, їх властивості, обсяг, температура, освітленість, рухливість) і органічної природи (корми, рослини і т.п.)

**Бокоплави** або двопарноногі раки – ряд вищих ракоподібних (*Malacostraca*), що налічує понад 7000 невеликих видів, зовні подібних до креветок. Більшість двопарноногих раків – морські види, але деякі населяють прісні водойми або наземні. Поширені по всіх морях, зустрічаються також в озерах, річках, підземних та печерних водах. Розмір бокоплавів від 0,5 до 2,5 см, тіло у більшості сплюснуте з боків.

**Болота** – особливий тип прісноводних екосистем, для якого характерна надлишкова вологість, наявність вологолюбних рослин і процес формування торфу (як правило, не менше 30 см) у результаті поєднання едафічних факторів. За типами болота поділяються на: верхове або оліготрофне; низовинне або евтрофне.

**Борошно** - кормовий продукт, що складається в основному з тонко розмелених частинок зерна з домішкою подрібнених насінневих і плодкових оболонки, що отримується на крупорушках і борошномельних млинах при переробці зерна на сортове борошно і крупу. Борошно містить більше поживних речовин, ніж висівки, і більше клейковини (в зв'язку з більш тонким помелом).

**Бонітування водойми** – рибогосподарське дослідження типу водойми. Вивчаються фізико-хімічні особливості режиму, іхтіофауна, водна рослинність, а також технічні й організаційні питання доцільності рибогосподарської експлуатації об'єкта.

**Бобир** – місцеві назви йоржа і носаря.

**Бредень** - відціджують знаряддя лову, що застосовується в озерно-річковому рибальстві і особливо часто в ставковому господарстві для вилову риби восени на заздалегідь підготовлених тоневиких ділянках.

**Буферні риби** – малоцінні риби, які споживаються хижаками у водоймах із цінною іхтіофауною.

**Б'єф** - ділянка водойми, що примикає до водопідпірних споруд. Розрізняють верхній (вище водопідпірної споруди) і нижній (нижче

водопідпірної споруди) б'єфи.

## **В**

**Вапнування** - один з методів меліорації водойм, внесення по ложу або по воді вапна, вапняного або доломітного борошна. Вапнування має нейтралізацію кисних сполук, мінералізацію органічної речовини, що застосовується і для дезінфекції водойми.

**Валова енергія** - потенційна енергія усіх органічних речовин кормів.

**Вгодованість риби** – показник, що характеризує співвідношення частин тіла і форми риби. Визначається через коефіцієнт вгодованості: відношення маси тіла риби до її довжини у кубі за формулами, запропонованими Фультоном (маса тіла загальна) і Кларком (маса без нутрощів).

**Вегетаційний період** – період року, протягом якого за температурними умовами можливі ріст і розвиток риби. Залежить від кліматичних, погодних факторів, виду, породи риби і є показником того, наскільки ці зовнішні умови відповідають біологічним особливостям риби.

**Вестибулярний апарат** – рецепторний апарат, розміщений у півколових каналах і овальному мішечку внутрішнього вуха риби. Сприяє зміні положення голови й тіла у просторі і напрям руху тіла риби. Виконує функції органа, який забезпечує просторову орієнтацію риби у середовищі життя.

**Ветеринарно-санітарні заходи** – заходи, спрямовані на попередження захворювання риби у природних і штучних водоймах. Включають контроль за перевезенням рибопосадкового матеріалу, дезінвазію і дезінфекцію, протипаразитарну обробку риби, карантин, систематичне іхтіопатологічне обстеження.

**Вегетаційний період** – період року, протягом якого за температурними умовами можливі ріст і розвиток риби. Залежить від кліматичних, погодних факторів, виду, породи риби і є показником того, наскільки дані зовнішні умови відповідають біологічним особливостям риби.

**Вестибулярний апарат** – рецепторний апарат, розміщений у півколових каналах і овальному мішечку внутрішнього вуха риби. Сприяє зміні положення голови й тіла у просторі і напрям руху тіла риби. Виконує функції органа, який забезпечує просторову орієнтацію риби у середовищі життя.

**Ветеринарно-санітарні заходи** – заходи, спрямовані на попередження захворювання риби у природних і штучних водоймах. Включають контроль за перевезенням рибопосадкового матеріалу, дезінвазію і дезінфекцію, протипаразитарну обробку риби, карантин

систематичне іхтіопатологічне обстеження.

**Вигул** - в ставкових господарствах - ділянка, відгороджена на березі, або мілководна зона ставка з глибиною до 1,5 м, призначена для утримання качок).

**Виживання біологічне** - показник (зазвичай у відсотках), що вказує на загальну кількість риб від природного нересту або від випущеного вихідного матеріалу (ікри, мальків, цьоголіток і т. д.).

**Виродження риб** - зниження темпу зростання, падіння плодючості (до повного безпліддя), зниження життєдіяльності і зимостійкості в результаті близькоспорідненого розведення.

**Вилуговування ґрунту** - процес розчинення і вимивання водою солей, що знаходяться в ґрунті.

**Випасна аквакультура** – діяльність з екстенсивного вирощування об'єктів аквакультури шляхом вселення різновікових груп гідробіонтів, одержаних в умовах аквакультури, в рибогосподарські водні об'єкти (їх частини) для підвищення ефективності використання їх біопродукційного потенціалу.

**Витрата корму** - кількість корму, що задається в ставок в розрахунку на отримання надбавки маси риби. Визначається відношенням маси корму до маси риби.

**Вищі ракоподібні** – раки, тіло яких має 20 сегментів, з яких 19 з кінцівками. До вищих раків належать мізиди, рівноногі, бокоплавці, десятиногі та інші.

**Вісь тіла** - пряма лінія, яка починається від вершини рота і закінчується біля коренів середніх променів хвостового плавника.

**Відтворення племінного стада риб** - здійснюється в ставкових господарствах з розрахунку щорічної заміни 25% стада виробників молодняком у віці 4-5 років, перекладним з ремонту.

**Вік риб** - визначають по лусці, зябрових кришках, хребцях, по променях спинних плавників і слухових кісточках - отолітах. На них, як на деревині дерев, відкладаються кільця.

**Відкриті умови аквакультури** – умови, за яких розведення, утримання та вирощування об'єктів аквакультури здійснюються у водному середовищі, не відокремленому від водних об'єктів (їх частин) бар'єрами, що запобігають вільному виходу об'єктів аквакультури.

**Відлига** — підвищення температури повітря взимку або навесні до додатних значень у помірних або високих широтах Землі. Призводить до часткового або повного танення снігового покриву. Виникає під час надходження теплих повітряних мас із інших районів планети. Зазвичай супроводжується туманами, іноді — похмурою погодою. Якщо відлига змінюється зниженою температурою, виникає ожеледь.

**Відеїн** — це комплекс вітаміну D<sub>3</sub> з казеїном. За зовнішнім виглядом

— жовто-сірий дрібнозернистий порошок з розміром часточок не більше 150 мкм, що особливо цінно для виготовлення стартових комбікормів. Вміст вітаміну D<sub>3</sub> у препараті становить 200 тис. МО/г за відхилень ± 20 %.

**Вітаміни** - особлива група речовин, які здійснюють в організмі функції катализаторів найрізноманітніших біохімічних реакцій.

**Відносна плодючість риб** – кількість ікри на 1кг маси самки.

**Відтворення водних живих ресурсів** – природне або штучне поновлення чисельності популяцій водних живих ресурсів, що скорочуються у процесі їх вилову або природної смертності.

**Відходи** – це будь-які речовини, матеріали та предмети, які утворюються в процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення, та яких їхній власник повинен позбутися шляхом утилізації чи знищення. До небезпечних відходів відносяться відходи, що мають фізичні, хімічні та біологічні чи інші властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для навколишнього природного середовища і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів поводження з ними.

**Водна рослинність** - вищі (квіткові) рослини, що живуть у воді. Водна рослинність поділяється на надводну, або жорстку, підводну, або м'яку, і плаваючу.

**Водні комахи** - тваринні організми, життя яких проходить в воді. Представниками водних комах є водяні клопи, жуки, кліщі, корікси, скорпіони, ранатри і ін.

**Водний режим ставків** - повинен забезпечити нормальні умови життя і зростання риби.

**Водолюби (Hydrophilidae)** - жуки, личинки і дорослі форми яких живуть у воді. Зовні дорослі В. схожі на плавунців, але на відміну від них гірше плавають і для дихання висовують з води не черевце, а голову.

**Водомір (Hydrometridae)** - тонконогий довгий клоп, який веде хижий спосіб життя

**Водообмін в ставках** - влітку вода в ставки подається для покриття втрат на випаровування і фільтрацію. При ущільненої посадці і штучному годуванні риби

**Вододіл** - лінія, що розділяє поверхневий стік води (або басейни річок) протилежних схилів.

**Водозбірна площа** - площа, з якої поверхнева або підземна вода стікає у водойму.

**Водозлив** - гідротехнічна споруда для скидання води, що надходить в ставок при весняному таненні снігу або після дощу

**Водопостачання ставків** - забезпечення ставків водою.

**Водогосподарський розрахунок** - розрахунок необхідної для

господарства кількості води і можливості задоволення цієї потреби даними джерелами водопостачання.

**Водосховища малі** - штучні водойми, побудовані на невеликих річках шляхом перегороджування їх греблями.

**Водосховища зрошувальні** - водойми площею до 100 га, влаштовуються для затримання весняного стоку і подальшого використання його для зрошення полів, садів і т. д.

**Водяні кліщі (Acarina)** - дрібні водні тварини червоного, оранжевого, синього, жовтого, блакитного кольору з круглим нечленістим тілом і чотирма парами ніжок.

**Водні живі біологічні ресурси** – сукупність водних організмів, життя яких постійно або на окремих стадіях розвитку неможливе без перебування (знаходження) у воді. До водних живих ресурсів належать: а) прісноводні, солонуватоводні, морські анадромні, напівпродні, катадромні риби на всіх стадіях розвитку; б) круглороті; в) водні безхребетні, в тому числі моллюски (червононогі), або – стулкові, ракоподібні, черви, голкошкірі, губки, кишковопорожнинні, наземні безхребетні у водній стадії розвитку; г) водні рослини; д) інші водні організми. До водних біоресурсів належать: водні біоресурси, які перебувають в умовах природної волі внутрішніх морських вод, територіального моря, континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони, транскордонних вод та внутрішніх рибогосподарських водних об'єктів (їх частин), розташованих на території більш як однієї області та у водах за межами юрисдикції України; водні біоресурси, які перебувають у водних об'єктах у межах територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, а також види, занесені до Червоної книги України.

**Водні живі ресурси загальнодержавного значення** – усі водні живі ресурси, що перебувають у стані природної волі за межами тих штучно створених або природних ізольованих рибогосподарських водних об'єктів, що використовуються для штучного вирощування та розведення водних живих ресурсів.

**Водні об'єкти загальнодержавного значення** – 1) поверхневі води (озера, річки, водосховища, канали), що знаходяться і використовуються на території більш як однієї області, а також їх притоки всіх порядків; 2) внутрішні морські води та територіальне море; 3) водні об'єкти в межах території природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, а також віднесені до лікувальних.

**Водні об'єкти місцевого значення** – поверхневі води, що знаходяться і використовуються в межах однієї області і не віднесені до водних об'єктів загальнодержавного значення.

**Водні ресурси** – обсяги поверхневих, підземних і морських вод

відповідної території (регіону).

**Водність річки** – відносна характеристика стоку за певний проміжок часу у порівнянні з його середньою багаторічною величиною чи величиною стоку за інший період того самого року.

**Водно-сольовий обмін** – динаміка процесів, що відбуваються в організмі риб і пов'язані із споживанням, всмоктуванням, розподілом і виділенням води і солей. Забезпечує сталість осмотичної концентрації, іонного складу, кислотно-лужної рівноваги і об'єму рідин внутрішнього середовища риб.

**Водорості** – збірна група нижчих водних рослин. Тіло їх не розчленоване на справжні листки, стеблі та корінь. Завдяки наявності хлорофілу вони здатні асимілювати на світлі вуглекислий газ. За формою і розміром досить різноманітні.

**Водосховище** – штучна водойма місткістю більшою за 1 млн.м<sup>3</sup>, збудована для створення запасу води та регулювання стоку.

**Водяний горіх** – рід рослин родини водяногоріхових. Однорічні водяні рослини. На Україні розповсюджені 9 видів, що ростуть переважно в басейнах Дніпра, Південного Бугу, Дністра, Дунаю.

**Водяний шовк** – нитчасті водорості, що ростуть в річках, на каменях, палях тощо.

**Водяний різак або тілоріз** – м'який, підводний макрофіт. Зустрічається у ставах з родючим, м'яким замуленим дном. Хороший субстрат для розвитку фітофільної фауни.

**Водяний віслиук** – представник роду *Isopoda*. Має довжину 10-15 см, живиться детритом, залишками рослин, листям; є кормом для риб, об'єктом культивування.

**Вселенець** – гідробіонт, який заселюється самостійно (іммігрант) або людиною (рекрут) у новий біотоп.

**Водойми загального користування** – водні об'єкти, на яких здійснюється аматорське і спортивне рибальство на умовах загального використання водних живих ресурсів без спеціального дозволу на їх використання та без закріплення цих водних об'єктів за окремими особами.

**Вологі водянисті корми** — залишки промислової переробки рослинницької сировини, до яких вода надходить як домішка в технологічному процесі й перебуває в кормі у вільному стані: свіжий і кислий жом, брага, пивна дробина, картопляні та плодіві вичавки.

**Водойми рибогосподарські** – водні об'єкти, що використовуються або можуть використовуватися для вирощування та вилову (видобутку) риби й інших об'єктів водних ресурсів або мають значення для відтворення їх запасів.

**Вселення** - переселення особин у водойму, умови середовища в якій



мало або абсолютно не відрізняються від умов життя цього виду в материнській водоймі. Вселені особини успішно розмножуються в новій водоймі без попередньої внутрішньої перебудови організму. Біологічні особливості потомства переселених особин не змінюються.

**Вуглеводи** – первинні продукти фотосинтезу і основні вихідні речовини біосинтезу інших органічних речовин. На їх частку припадає 2/3 органічних речовин рослин.

## *T*

**Газовий склад природних вод** – сукупність газів, які присутні в природних водах у розчиненому стані. Якісний та кількісний склад розчинених у воді газів визначається природними умовами, в яких перебуває вода. Походження газів пов'язане з такими факторами: 1) складом атмосфери (азот, кисень, аргон та інші інертні гази, діоксид вуглецю); 2) біохімічними процесами (діоксид вуглецю, метан та інші вуглеводні, сірководень, азот, водень); 3) процесами дегазації мантії та метаморфізації гірських порід у глибинних шарах земної кори при високій температурі і тиску (діоксид вуглецю, оксид вуглецю, сірководень, водень, метан, аміак, хлористий водень тощо). Перші дві групи характерні для поверхневих та підземних вод, третя – в основному для підземних вод. У поверхневих водах найпоширеніші кисень, азот і діоксид вуглецю, в підземних – діоксид вуглецю, сірководень і метан.

**Галофільні бактерії** – мікроорганізми, що мешкають тільки в умовах високої солоності. Ростуть при концентраціях солей в 20-30 %. Мешкають в засолених ґрунтах, солоних озерах, лиманах, морях.

**Галобіонти** – організми, які населяють водойми з підвищеною солоністю води.

**Газовий режим зимувальних ставків** - залежить від якості води вододжерела (річки або головного ставка) і швидкості обміну води в ставках.

**Гамбузія** (*Gambusia affinis* Halbrookii) - маленька живородна рибка. Завезена на території колишнього СРСР в 1924 р Батьківщиною Г. є прісноводні водойми атлантичного узбережжя Північної Америки.

**Галофіти** – рослини, пристосовані до життя на засолених ґрунтах. Галофоби – гідробіонти, що адаптувалися в процесі еволюції до життя у прісному або слабкомінералізованому середовищі. Не можуть жити в солонуватих і солоних водах.

**Гетеротрофи** - організми, які споживають органіку, вироблену іншими видами і не здатні до самостійного синтезу.

**Генезис** – походження, виникнення.

**Генерація** - покоління риб. При схрещуванні, наприклад, коропа і сазана виходить перше покоління гібридів, при схрещуванні гібридів

першого покоління між собою - в другому поколінні і т.д.

**Гідрофіл** – організм, пристосований до життя у водному середовищі.

**Гідрофіти** – вищі рослини, прикріплені до ґрунту і занурені у воду лише нижньою частиною (комиш, осока й інші).

**Гідробіонти** – водні організми, які поділяють на бентос (мешканці дна водойми), планктон (мешканці товщі води) та нектон (активно плаваючі мешканці поверхневої плівки води).

**Гібридизація риб** - схрещування форм, що відрізняються за походженням або за місцем проживання.

**Гідрохімічний режим ставка** - закономірні зміни фізичних і хімічних властивостей води протягом певного періоду часу (добы, місяця, літа, зими, року).

**Глей** - щільний, пластичний, в'язкий ґрунт сірого кольору, часто зі слабким зеленувато-блакитним відтінком.

**Годовик** - риба у віці одного року, перезимувала одну зиму.

**Головний ставок** - влаштовується в верхній частині ставкового рибоводного господарства і служить для забезпечення водою рибоводних ставків при самопливному водопостачанні.

**Графік зростання риби** - розподіл приросту риби по декадах вегетаційного періоду. Складають графік для контролю за зростанням риби шляхом нанесення ваги в грамах по осі ординат, а декад - по осі абсцис.

**Гречка земноводних** - вища водна рослина з плаваючим листям і квітами, пов'язана з дном довгими корінням. Квіти рожеві. Має водну і наземну форми.

**Гриф** - кінний пружинний культиватор, застосовуваний в сільському господарстві головним чином для боротьби з бур'янами. У ставковому рибництві використовується для розпушування ґрунту виростних ставків при засіву ложа вико-вівсяною сумішшю.

**Гранувіт** — однорідний сипкий порошок, від білого до світло-жовтого кольору. Отримують його мікрогранулюванням холекальциферолу з формоутворювальними сполуками. 1 г препарату може містити від 100 до 200 МО вітаміну D<sub>3</sub>. Цей препарат не злежується, має добру сипкість, технологічний, рівномірно розподіляється у преміксах і комбікормах. У разі його зберігання упродовж 12 міс у заводській упаковці втрати вітаміну не перевищують 10 %.

## Д

**Дамба** - земляний вал, насипаний з різних ґрунтів: піску з глиною, суглинку, піску з торфом, глини або з гальки, каменю.

**Дафнії** - дрібні ракоподібні (див. Ракоподібні), що входять до складу планктону і живуть в різноманітних водоймах.

**Дволітки** – вік риби наприкінці другого вегетаційного періоду. На лусці є одне річне кільце, а за ним великий або маленький приріст другого року життя. Позначають значком 1<sup>+</sup>.

**Двостулкові молюски** – пластинозьяберні молюски, які живуть у солонуватих і прісних водах. Об'єкти промислу та розведення, служать їжею для риб (устриці, мідії, гребінці й інші).

**Дворічки** – риби віком двох років. Назва віку риб після другої їх зимівлі. На лусці є два річних кільця і майже завершений приріст другого року. Вік позначається цифрою 2.

**Дезінфекція ставків** - знезараження ложа ставків і гідротехнічних споруд різними дезінфікуючими засобами - негашеним або паленим вапном і ін.

**Дернина**, дерен - поверхневий шар ґрунту, переплетений корінням, пагонами і кореневищами.

**Детритофаги** – риби, які живляться детритом разом із мікроорганізмами, що містяться в ньому. До типових детритофагів можна віднести кефалей, істотне значення має детрит для живлення білого і строкатого товстолобиків, багатьох бентофагів.

**Детрит** – рештки відмерлих гідробіонтів рослинного і тваринного походження, сапротрофні мікроорганізми та мінеральні частинки.

**Дефекаційний бруд** - викиди бурякоцукрових заводів. Дефекаційний бруд містить в середньому (в%): вуглекислого калію 40-50, азоту 0,3-0,5, води 40, фосфорної кислоти 0,5-1Д За вмістом азоту дефекаційний бруд не поступається гною, металева пластинка, пофарбована білилами, що служить для визначення прозорості води.

**Дистрофний тип озера** - вода озер. Дистрофний тип містить велику кількість розчинених гумінових речовин, пофарбована в жовтий або коричневий колір. Прозорість мала внаслідок присутності суспензій і темного забарвлення води.

**Діатомові водорості** – відділ нижчих рослин. Мікроскопічні одноклітинні і колоніальні організми. Відіграють значну роль у живленні водних тварин.

**Дночерпач** - прилад для взяття проб ґрунту. Принцип дії його базується на вирізання певної площі (1/100 м<sup>2</sup>, 1/40 м<sup>2</sup>) з дна водойми.

**Добовий раціон** - кількість їжі, що з'їдається рибою за 1 добу (виражається у відсотках від маси тіла).

**Додаткові риби** - підсаджують в нагульних ставках до основного об'єкта розведення. У тепловодних коропових господарствах в якості додаткових риб вирощують срібного карася, ріпуса, ряпушку, райдужну форель, орфу, лина, стерлядь.

**Дріжджування кормів** - спосіб підготовки кормів до згодовування з метою поліпшення поїдання їх і підвищення поживності. Дріжджовані

корми посилюють ріст риб, що сприяє підвищенню продуктивності ставків.

**Дубіша система** - чеська схема вирощування рибопосадкового матеріалу, при якій в структуру карпового риборозплідника додатково вводяться маленькі (площею 100 м<sup>2</sup>) нерестові і розсадні (малькові) ставки.

## **Е**

**Евгленові водорості** – відділ (тип) нитчастих рослин. Рухливі одноклітинні, рідше колоніальні організми. Більшість евгленових водоростей забарвлена в зелений колір, деякі – безбарвні або (дуже рідко) червоні. Поширені у прісних водоймах.

**Еврифаги** – риби й інші водні тварини, які здатні харчуватися різноманітними кормами (наприклад, короп споживає рослинну та тваринну їжу).

**Еврибат** – водний організм, адаптований до проживання в широкому інтервалі глибин.

**Евригалинні види** – види, пристосовані до існування в умовах значних змін солоності або хімічного складу води. До них належить багато мешканців морської літоралі, естуаріїв рік, солонуватих і дуже засолених водойм, лиманів.

**Евриоксибонт** – водний організм, здатний переносити значні коливання вмісту у воді розчиненого кисню навіть майже до повної його відсутності (наприклад, лин, карась, в'юн).

**Евритермні організми** – організми, здатні мешкати в умовах значних змін температури середовища.

**Екосистема** – сукупність живих істот і середовища їх існування, поєднані в систему взаємозумовлених біотичних і абіотичних явищ та процесів.

**Екологічні фактори** - фактори середовища, які справляють той чи інший вплив на гідробіонтів. Розрізняють: абіотичні, біотичні і антропічні фактори.

**Ембріональний (зародковий)** - від моменту запліднення яйця до моменту переходу особини на зовнішнє живлення ембріон живиться за рахунок жовтка, отриманого від материнського організму.

**Енергетична поживність** – це властивість корму задовольняти потребу в енергії його органічної речовини.

**Епібентос** – організми, які населяють поверхню дна водойми (наприклад, багато видів водоростей).

**Епінейстон** – верхня (повітряна) частина нейстонного комплексу організмів. До них відносяться, наприклад, клопи-водомірки.

**Епіфауна** – прикріплені або малорухливі водні донні безхребетні, які мешкають на дні водойми.

**Естуарій** – воронкоподібні гирла рік, які затоплюються водою і розширюються при впадінні в моря і океани. Характеризуються змішуванням прісних і солоних вод. Естуарії розглядаються як перехідні зони між морськими та прісноводними місцями існування. Утворюються, коли море затоплює гирло річки, а припливи та відпливи виносять осадові породи в море і не дають естуарію заповнитися та перетворитися на дельту. Це відбувається, коли прилегла до естуарію частина моря має велику глибину.

**Ефективність харчових ланцюгів** - частка біомаси організмів даного рівня, використаних в якості їжі представниками наступного рівня.

## Ж

**Живі корми** - так називають штучно розведених безхребетних тварин, які служать кормом для риб. Найбільш освоєно розведення черв'яків (енхітреїд) і Дафна.

**Жилі риби** – види риб, які населяють однотипне середовище існування, не покидаючи його для нересту, нагулу або зимівлі.

**Жири** - концентроване джерело енергії в організмі. Вони виконують багато життєво важливих функцій.

**Життєва форма** – зовнішній вигляд рослин і тварин, який відображає їх пристосування до умов навколишнього середовища.

**Жовтковий міхур** - мішок, який прикріплений до ембріона і передличинки риби і забезпечує живлення до підняття личинки на плав, заковтування нею повітря і переходу на зовнішнє харчування. На той час, коли молодь вже готова до харчування із зовнішнього середовища, жовтковий мішок повністю поглинається.

**Жом** - відходи крохмального виробництва, що залишаються на ситі після протирання (продавлювання) картоплі; застосовується в якості корму для сільськогосподарських тварин. При годівлі риб картопляну мезгу додають в кормові суміші (особливо до макухи) у кількості до 20% добового раціону. Згодують її рибі будь-якого віку і протягом усього сезону; особливу цінність вона має при годівлі цьоголіток в зимувальних ставках, а також при годуванні ремонтного молодняку і виробників навесні перед нерестом і протягом місяця після нересту.

**Жорсткість води** - вміст у воді солей лужноземельних металів кальцію і магнію. Розрізняють кальцієву і магнієву жорсткість води, а сумарна концентрація цих солей називається загальною жорсткістю.

**Жор** – інтенсивне, як правило, післянерестове живлення риб.

### 3

**Заболочування ставків** - накопичення в ґрунті не розкладених залишків рослин, що супроводжується їх закисання і оглеєнням і є результатом анаеробних процесів.

**Замулення водойми** – процес інтенсивного осідання зависей. Боротьба із замуленням ведеться шляхом застосування землерійної техніки, створення фільтрів і відстійників, посадки дерев і чагарників у прибережній зоні, збереження ландшафту водозбору.

**Забезпеченість корму** - відношення кількості їжі, споживаної популяцією виду в даній водоймі, до кількості, що потрібна для повного задоволення харчових потреб.

**Замор риби** - масова загибель риби, вивільнений дефіцитний розчин у воді кислоти (2—1,5 мл/дм<sup>3</sup>).

**Зарибнення** - це регулярний випуск памолоді одного і того ж виду риби на нагул в апробовані водойми.

**Згряя** - це угруповання близьких за віковим і біологічним станом риби, що об'єднуються єдністю поведінки на певний період часу.

**Зелені водорості** – відділ нижчих рослин. Одно- та багатоклітинні та колоніальні організми. Серед зелених водоростей зустрічаються водорості з так званою неклітинною будовою, тіло яких досягає великих розмірів, проте, не розділене на окремі клітини. Забарвлення здебільшого зелене.

**Зелені корми** – це корми, які відносяться до соковитих, вони мають високий вміст води (70-85%). Суха речовина в ранні фази вегетації характеризується високою поживністю. В 1 кг сухої речовини лучної трави міститься 1.13 корм, од., 115 г перетравного протеїну, 9,6 г кальцію, 4 г фосфору, 300-400 мг каротину.

**Зерно злакових культур** – це переважно енергетичний корм.

**Зерно кукурудзи** – одна із основних складових частин комбікормів, які готуються у господарствах для тварин всіх видів. Його частка у зерновій частині комбікормів для риби досягає 60%.

**Зимувальні міграції** – переміщення від місць розмноження або нагулу до місць зимівлі. Зимувальну міграцію починають риби, що фізіологічно підготовлені, такі, які досягли певної вгодованості та жирності. Так хамса Азовського моря після нагулу восени мігрує в Чорне море і зимує на глибині 100-150м. Зимувальна міграція може початися тільки при накопиченні рибою достатньої кількості жиру (не менше ніж 14%). Риби, не підготовлені до міграції, продовжують годуватися і не мігрують.

**Зимівля (сплячка)** – ланка життєвого циклу риби, що характеризується зниженням активності, повним припиненням або різким зниженням споживання корму, інтенсивності обміну речовин і

підтриманням його за рахунок накопичених в організмі енергетичних ресурсів ("голодний обмін"). Своєрідна діапауза у риб як пристосування, що дає змогу популяції пережити несприятливий період року (несприятливий кисневий режим, нестачу поживи, низькі температури води, засуху тощо).

**Зимостійкість риби** – здатність риби витримувати несприятливі умови зими.

**Зообентос** – сукупність донних тварин, що живуть на ґрунті і в ґрунті морських і континентальних водойм. У складі зообентосу розрізняють тварин, які живуть у товщі ґрунту – інфауна, пересуваються по поверхні ґрунту – онфауна, прикріплюються до субстрату – епіфауна і плавають поблизу дна та періодично опускаються на нього – нектобентос.

**Зоопланктон** – сукупність тварин, що населяють товщу морських і континентальних водойм, пасивно переносяться течіями, не здатні активно протистояти їм.

**Зооценоз** – сукупність тварин, що входять до складу біоценозу.

**Зоонейстон** - тваринна частина нейстон.

**Зообентос** - група тварин, мешканців дна водойм. Розрізняють нектобентос організмів, що живуть біля поверхні дна (мізиди), мезо-мікро-, макробентос.

**Зостера** - *Zostera marina* - м'який підводний макрофіт солоноватоводних водойм на узбережжі Балтійського і Чорного морів. Суха з. ("Морська трава") використовується для виготовлення штучних нерестилищ.

**Зовнішнє живлення** - харчування природними або штучними кормами, які надходять із зовнішнього середовища. Перехід на зовнішнє харчування відбувається незадовго до повного використання личинкою вмісту жовткового мішка.

**Зоофаги** – організми, які живляться тваринами. У вузькому значенні – тварини, які живляться іншими тваринами, вбиваючи жертву (хижаки). До зоофагів належать еврифаги (крім тварин, які живляться рослинами), олігофаги (споживають дуже обмежений набір кормів), стенофаги (живляться одним кормом або невеликою кількістю близьких за складом кормів) і поліфаги (надають перевагу групі кормів, тварин, які належать до певної великої систематичної категорії).

## I

**Інтродукція** - будь-яке переселення особин у водойму, не освоєну раніше ними. Інтродукція є першим етапом процесу акліматизації, але не завжди закінчується акліматизацією інтродуцента.

**Інтенсивна форма ведення рибництва** - базується на застосуванні

інтесифікаційних заходів при вирощуванні риб: годівля, добриво ставки. Інтенсивну форму ведення рибництва можна отримати більше 30 ц / га рибної продукції.

**Інфауна** – гідробіонти зообентосу, які ховаються у ґрунт.

**Інтенсивність харчування** - кількість (вага) їжі, споживаної за одиницю часу, віднесена до ваги споживача.

**Індекс наповнення кишечника** - відношення ваги їжі, що міститься в травному тракті, до ваги всього організму.

**Інфузорії** – одноклітинні тварини, доступні для личинок риб, використовуються для масового культивування.

**Іхтіопланктон** – сукупність личинок риб, які населяють товщу води і пасивно переносяться течією.

**Іхтіоценоз** – угруповання риб, пов'язаних на даний момент харчовими та іншими екологічними зв'язками, займає певну ділянку будь-якої водойми (річки, озера тощо), що відрізняється від іншої складом іхтіофауни.

## К

**Калорійність корму** – показник, який використовують для енергетичної оцінки корму.

**Кисневий поріг у риби** - граничний вміст розчиненого у воді кисню, при наступному нижньому його вмісті якого риба гине від задухи.

**Кісткове борошно** — це сухий тонкий, білий зі слабким сіруватим відтінком, без грудочок текучий порошок. Його отримують тонким розмелюванням кісткових елементів, попередньо знежирених органічними розчинниками і знеклеєних парюю.

**Класифікація кормів** — це групування їх за походженням, фізичним станом, концентрацією енергії, клітковини, співвідношенням і доступністю поживних речовин тощо.

**Комбікорми рибні** - корми, що містять у собі багато численні компоненти. Наприклад, комбікорма рибні для коропа включають жмихи, шроти, зернові, бобові, відруби, кукурудзу, тваринні корми, крейду, дріжджі, мікродобавки, премікси та ін. За хімічним складом вміст протеїну до 35%, жиру - до 5,5%.

**Кормова база** – це частина кормових ресурсів, яка використовується певними об'єктами рибництва.

**Кормові засоби** - поняття ширше і об'єднує як натуральні, так і синтетичні продукти (в тому числі і корми), які мають поживну цінність і можуть використовуватись для приготування кормів або із значно меншим ефектом згодуватись тваринам у непідготовленому вигляді.

**Кормові ресурси водоймища** – це вся сукупність тваринних і



рослинних організмів у водоймищі і їх продуктів розпаду, незалежно від того, використовуються вони в даний час рибою чи ні.

**Кормовий коефіцієнт** – це кількість корму, споживання якого забезпечує 1 кг приросту маси риби. Кормовий коефіцієнт ( $K_k$ ) не є постійною величиною і залежить від наявності у водоймах природної їжі, температурного і газового режиму, поживності корму, віку риби і стану її здоров'я.

**Кормові ресурси** - сукупність рослинних і тваринних організмів автохтонного і аллохтонного походження і їх продуктів розповсюджуються, що знаходяться у водоймі.

**Кормові міграції** – переміщення від місць розмноження або зимівлі до місць нагулу. У багатьох риб кормові міграції починаються вже на стадії ікринки. Перенесення пелагічних ікринок і личинок від місць нересту до місць нагулу є пасивною кормовою міграцією. Велика кількість ікринок і личинок прісноводних риб зноситься в річках течіями від нерестовищ в озера для нагулу (сигові та ін.).

**Кормова цінність або поживність** - загальна оцінка окремих компонентів і комбікормів за всіма показниками поживності.

**Кормові ресурси** – сукупність рослинних та тваринних організмів автохтонного і алохтонного походження і продуктів їх розпаду, які знаходяться у водоймі.

**Короїд або заболонник плодовий** – личинка жука-короїда родини короїдів. Маленький, чорний, блискучий жук, 3,5-4 мм завдовжки. Личинки білі, безногі, з маленькою головою і міцними бурими щелепами. Довжина дорослої личинки 4,5 мм, товщина – 1,5-2 мм.

**Кормові дріжджі** – відходи при виробництві спирту, які одержують шляхом сепарування біомаси дріжджів, що утворюються, або спеціально вирощених на гідролізованій клітковині соломи, стебел соняшнику, стрижнів кукурудзи, відходів деревини тощо.

**Кормова добавка** - кормовий засіб, який застосовується для поліпшення поживної цінності основного корму.

**Кормність ставків** - частина природної кормової бази ставу, яка може бути використана рибою за певний відрізок часу. Кормність ставків буде високою, якщо природна кормова база висока і добре доступна рибі. Висока кормова база характеризується сотнями і тисячами організмів на 1 л (планктон) і на 1 м<sup>2</sup> (бентос). Чим більше у водоймі природної їжі, яку риба використовує, тим вища рибопродуктивність ставка.

**Корм** - продукти рослинного, тваринного походження та промислового синтезу, які містять поживні речовини в засвоюваній формі, негативно не впливають на здоров'я тварин та якість одержуваної продукції.

**Концентровані корми** – це група кормових засобів рослинного і

тваринного походження, які у розрахунку на 1 кг корму містять не менше 0,65 к.од. чистої або 0,73 МДж обмінної енергії та не більше 19% клітковини і 40% води. Сюди входять зернові корми, продукти їх переробки (залишки борошномельного, олійного виробництв, висушені залишки бурякоцукрового, бродильного і крохмале-патокового виробництв, а також сухі корми тваринного походження – сухе молоко, м'ясне, м'ясо-кісткове, кров'яне, рибне борошно та ін.).

**Корми тваринного походження** – корми, до яких входять залишки переробки молока, м'ясо-кісткове, м'ясне, кров'яне, рибне і пір'яне борошно, риб'ячий фарш, лялечки шовкопряда, відходи інкубації яєць птиці тощо. У висушеному вигляді ці корми належать до концентрованих.

**Кормороздавач ІКГ** - для роздачі гранульованих кормів риbam в басейнах, садках і ставках площею до 3 га. Кілька кормороздавачів можна встановлювати в лінію, з'єднуючи їх кормопроводу. Продуктивність - 4-16 кг / р., об'єм кормового бункера - 0,07 м<sup>3</sup>, найбільша витрата води - 1,8 м<sup>3</sup> / р., розміри без кормопроводу - 680 X 540 X 1000 мм, маса - 55 кг.

**Кормороздавач 1507А** - для роздачі гранульованих і тістоподібних рибних кормів, внесення мінеральних добрив у вигляді розчинів і для аерації водойм. Кормородавач- сталеве самохідне судно з гвинтовим рушієм і приводом від дизельного двигуна, з кормороздавальним агрегатом і відцентровим насосом з аеруючим пристроєм. Вантажопідйомність з гранульованим кормом - 2,5 т, тістоподібної - 4 т. Водотоннажність (без вантажу) - 4,3 т, висота борта - 0,7 м, швидкість ходу з вантажем - 10 км / рік, осадка з вантажем 2,5 т - 0,31 м, потужність двигуна - 30 кВт, розміри - 9600 X 3200 X 2600 мм.

**Комбікорми-концентрати** - ці комбікорми мають підвищений вміст протеїну, мінеральних елементів і мікродобавок. Їх згодовують в обмеженій кількості, виключно як доповнення до зернових, грубих і соковитих кормів.

**Кормове місце** - площадка розміром 1-2 м<sup>2</sup> і більше, що влаштовується в рибоводних ставках у вигляді дерев'яної годівниці або в місцях з твердим ґрунтом для годування риби (коропа, сазана і ін.) Кормове місце зазвичай влаштовуються в прибережній зоні ставка, на відстані 3 - 10 м одне від одного, на глибині 0,50-0,75 м. Кожне кормове місце відзначається вішкою під номером і розраховується на годування 200-400 (або в середньому 300) коропів (дволіток).

**Кормозмішувач** - машина для замішування кормів з водою.

**Комбікорми** - складні однорідні суміші кормових засобів і кормових добавок, попередньо очищених, подрібнених і підібраних за науково обґрунтованими рецептами. Розрізняють повнораціонні комбікорми, комбікорми-концентрати, білково-вітамінні або балансуєчі добавки (БВД) і премікси.

## Л

**Личинковий період** – це перехід на зовнішнє живлення зі збереженням личинкових органів і ознак.

**Лімнофіли** – риби та деякі інші тварини, що живуть у стоячих водоймах, переважно в озерах, ставках і болотах з відкритою водою.

**Літораль** – припливно-відпливна зона моря, яка періодично заливається водою (один-два рази за добу). Заселена зазвичай ефрібіонтними водними організмами.

**Літоральна зона** – зона водної поверхні водойми, де світло проникає до дна.

**Літофіли** – риби, які розмножуються на кам'янистому ґрунті, зазвичай у річках на течії або в прибережних ділянках озер і морів.

**Лужність** - показник якості води. Розрізняють лужність загальну і карбонатну, вимірюється в мг·екв / дм<sup>3</sup> Лужність - найважливіший показник карбонатної рівноваги в природних водах і визначає рибопродуктивність ставків поряд з іншими показниками якості води.

## М

**Мальковий період** - зовнішня будова організму набуває схожість з дорослим. Непарна плавникова складка диференціюється на плавники. Закладається луска, починається диференціація статі, але статеві органи нерозвинені.

**Макроорганізми** – організми, величина яких умовно вважається більшою за 0,5 мм (для тварин – 10 мм).

**Макропланктон** - планктонні гідробіонти, розміри яких сягають кількох десятків сантиметрів.

**Макрофауна** - тваринні організми крупніші за 10 мм.

**Макрофіти** – крупні вищі і нижчі рослини, що утворюють ряд екологічних угруповань: 1) макрофіти з плаваючим листям (латаття, рдест плаваючий, сальвінія, ряска, водяний горіх та інші); 2) надводні макрофіти (осока, очерет, лепеха тощо); 3) підводні макрофіти (рдест, елодея, роголистник, уруть тощо). Макрофіти визначають газовий режим у рибогосподарських водних об'єктах (за рахунок фотосинтезу).

**Макрофлора** – угруповання вищих рослин у певному біоценозі, в тому числі мохоподібні, харові водорості, папоротникоподібні.

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

**Метіонін** – сірковмісна амінокислота – головне джерело сірки в

організмі тварин, із якої синтезується сірчана кислота, що використовується для знешкодження в печінці токсичних продуктів обміну.

**Міграції риб** - це періодичні масові їх переміщення. Знання термінів і напрямів міграцій, закономірностей, яким вони підлягають, має важливе практичне значення.

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

**Місцеві корми** - корми, одержувані при використанні місцевих ресурсів. До місцевих кормів відноситься м'ясо жаб, моллюсків, барда, насіння бур'янів, одержуване при очищенні зерна, некондиційне насіння злаків і бобових, зелена рослинність і т. д. Перевагою місцевих кормів є те, що для них не потрібні далекі перевезення, собівартість їх в порівнянні з привізними кормами нижча, що є істотним чинником для зниження собівартості вирощуваної риби. Місцеві корми можуть відігравати в рибгоспах велику роль.

**Мікрофлора** – сукупність мікроорганізмів у певному середовищі існування.

**Монобіонт** – організм, який живе тільки в одному природному середовищі.

**Молоко** - цінний корм для молодняку тварин в перші тижні їх життя. В ньому міститься більше 200 різноманітних поживних речовин в легкодоступній для засвоєння формі; білки і молочний цукор (лактоза) перетравлюються на 98%, а молочний жир - на 95%. Хімічний склад молока не постійний і залежить від періоду лактації, виду, породи тварин, рівня годівлі в різні сезони року та ін.

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

**М'яка підводна рослинність** - закорінені й основані не вкорінені макрофіти, вегетативні частини яких не виступають над поверхнею води (рдести, кушир, уруть, водяний жовтець, хара, резуха, пухирчатка, елодея та ін.) До м'якої підводної рослинності можна віднести також скупчення нитчастих водоростей.

## *Н*

**Натуралізація** - кінцевий етап акліматизації, коли визначилися ареал виду в новій водоймі, його взаємини з середовищем і можливість господарського використання вселенця.

**Насіння бур'янів** - відходи, одержувані при сортуванні зернових культур на токах в колгоспах і радгоспах. Можуть бути використані для годування риби. Насіння багаті поживними речовинами.

**Нанопланктон** - планктонні гідробіонти, що мають розмір менший

ніж 50 мк.

**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.

**Необіонт** – заносний вид рослин (неофіт) або тварин. Може бути занесений людиною (антробіонт) або природними агентами, наприклад, водними або повітряними потоками і течією.

**Неофіти** – рослини-новачки у місцевій флорі.

**Норма годівлі** – це кількість енергії, поживних і біологічно активних речовин, що задовольняють потребу риб, зумовлену живою масою, фізіологічним станом та особливостями утримання

## О

**Овес** – цінний дієтичний корм і найважливіший компонент комбікормів.

**Одноденки** – організми з неповним перетворенням, довжиною не більше 1 см. Строк розвитку від яйця до імаго – 2-3 доби. Імаго існує від декількох годин до 2-3 тижнів. Гарний корм для риб.

**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.

**Оліготроф** – організми (рослини і мікроорганізми), які розвиваються в середовищі з низькою концентрацією поживних речовин.

**Онтогенез** – індивідуальний розвиток особин, вся сукупність їх перетворень від запліднення яйцеклітини до кінця життя.

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

**Органолептичні показники якості води** - смакові та запавні води, визначені за допомогою органів почуттів людини. Я інтенсивність визначається в балах від 0 до 5.

**Очерет**, *Phragmites communis* - найбільш поширений жорсткий надводний макрофіт, який утворює потужні зарості у внутрішніх водоймах. Очерет охоче поїдають білий амур і домашні травоядні тварини. Способи боротьби з чагарниками очкрету механічні, біологічні та хімічні.

## П

**Пелагіаль** – товща води (від поверхні до дна), населена рослинними і тваринними організмами, не зв'язаними з дном водойми – планктоном, нектоном, плейстоном, нейстоном.

**Пелагічні риби** - риби, що населяють товщу води (товстолобик, кілька, скумбрія, тунець і ін.).

**Перетравність** – це ступінь перетворення в травному каналі складних органічних речовин корму (раціону) на прості сполуки, що здатні всмоктуватися.

**Перетравна енергія** - валова енергія корму мінус енергія екскрементів.

**Пеллетс** (Pellets (англ.) – гранули) – фактично це високо калорійний спеціалізований корм (прикорм) для риби, екструдований в гранули. Первісно поява пеллетса була зумовлена необхідністю підвищення ефективності використання кормів в рибництві, а потім вже перейшла на використання гранульованого корму в якості одного з видів прикорму під час лову корошових.

**Пелофаг** – організм, який живиться мулом, основна маса якого складається з органічних залишків.

**Переддомінанти** – організми, які завдяки рухомому способу життя домінують у всіх ярусах фітоценозу.

**Перифітон** – поселення водних рослин на придонних природних та штучних поверхнях, скелях, каменях, підводних частинах суден, паль, бакенів та інших споруд. Частіше вживають термін “обростання”.

**Період дорослого організму** - з моменту настання статевої зрілості. Риби мають усі ознаки, характерні для організму, що повністю сформувався.

**Період старості** – це уповільнення росту або його припинення. Риба втрачає здатність розмножуватися.

**Перетравлювання** – це гідролітичне розщеплення білків, жирів, вуглеводів під впливом ферментів травних соків та мікроорганізмів, внаслідок якого вони розкладаються на прості сполуки (амінокислоти, моносахариди, жирні кислоти), що розчиняються у воді та здатні всмоктуватися у травному каналі і надходити у кров і лімфу.

**Підтримувальний корм** — це та частка раціону, за рахунок якої забезпечується обмін речовин у риб, але не відбувається приріст маси тіла.

**Планктон** – сукупність організмів (водорості, найпростіші тощо), які вільно плавають у товщі води і не здатні самостійно пересуватись на велику відстань.

**Плейстон** – сукупність водних організмів, які пасивно плавають на поверхні води або занурені в неї (водорості, актинії, сифонофори).

**Плодючість** – поняття, яке дає змогу скласти уявлення про кількість зрілих яйцеклітин (ікринок) у конкретних самок риб. При цьому передбачається, що абсолютна більшість яйцеклітин овулює протягом одного нерестового періоду. Індивідуальна плодючість самки залежить від віку, фізіологічного стану і спадкових властивостей організму.

**Повнораціональні комбікорми** - включають набір компонентів кормової суміші, що забезпечує тварин даного виду і біологічних потреб у всіх елементах живлення, і сприяють прояві високої продуктивності, гарному стану здоров'я і репродуктивної функції, а також низьким витратам кормів на виробництво продукції.

**Поживність кормів** - це показник, що відображує оптимальну концентрацію поживних речовин у кормах для риб, здатних забезпечити високий рівень продуктивності і життєдіяльності організму у відповідних умовах вирощування.

**Повільнодозріваюча багатовікова популяція** - це риби з довгим життєвим циклом, пізнім статевим дозріванням. Для них характерні велике число вікових груп вони пристосовані до життя в умовах відносно стабільної кормової бази при незначних коливаннях смертності, повільно відновлюють популяцію у разі загибелі її значної частини (осетрові, соми, великі акули та ін.).

**Поліхети** - водні тварини з типу кільчастих хробаків, що живуть в більшості своїй в морях. Відіграють істотну роль у харчуванні коропа в деяких солонуватоводних водоймах.

**Популяція (стадо)** - це одновидове різновікове самовідтворювальне угруповання риб, приурочене до певного житла і характеризується певними біологічними показниками (розмірно-віковий склад, темп росту, терміни нересту тощо). Так у Білому морі оселедець в кожній з великих заток утворює місцеві популяції.

**Полікультура** - спільне вирощування в ставках риб різних видів, що розрізняються за характером харчування. Полікультура дозволяє повніше використовувати природну кормову базу водойми, збільшити вихід рибної продукції.

**Порожнини тіла** – порожнини, що знаходяться в організмі тварин. У цих порожнинах містяться внутрішні органи.

**Поетапна акліматизація** - незавершена акліматизація, коли деякі етапи розвитку вселенця не можуть завершитися в умовах водойми, що заселяється, і проходять в інших водоймах або під контролем людини (наприклад перед випуском в нову водойму риби на ранніх стадіях розвитку містяться на підприємствах) рибоводів.

**Продукція фітопланктону** (первинна продукція) - результат фотосинтезу. Продукцію фітопланктону визначають радіовуглеводним, хлорофільним або скляночним (кислородним) методами.

**Продуценти** - гідробіонти перший трофічний рівень, автотрофні організми, що утворюють з мінеральних речовин органічних речовин.

**Протеїнове відношення** - відношення перетравних частин білків до перетравним без азотистим речовинам (вуглеводи, жири) в комбікормах для риб.

**Продукційні корми** – це корми які призначені для вікових груп риби для вирощування товарної продукції.

**Протеїни** - складні сполуки, що містять білки та амідни. Значна частина останніх є проміжним продуктом синтезу білка у рослинах з неорганічних сполук або утворюється під час розщеплення білків під дією ферментів і бактерій.

**Премікси** - це суміш біологічно активних речовин (вітаміни, мікроелементи, амінокислоти, антиоксиданти, смакові та ароматичні добавки, пробіотики, фармакологічні препарати тощо) з наповнювачем, їх вводять до складу комбікормів, БВД, БВМД.

**Природні корми** - різні групи гідробіонтів рослинного і тваринного походження, які є кормом для відповідних видів риб і визначають приріст рибної продукції, тобто створюють природну рибопродуктивність.

**Продукувальний корм** — значно менша частка раціону, яка витрачається на збільшення маси тіла риби.

**Прохідні риби** - риби, що заходять для розмноження з морів в річки на велику відстань до місць нересту (осетер, сьомга, кета, севрюга, оселедець), або йдуть для розмноження з річок в море (вугор).

## Р

**Раціон** – набір і кількість кормів, які споживає особина за певний проміжок часу (добу, місяць, сезон, рік). Якщо раціон повністю і всебічно задовольняє потребу риб у поживних речовинах, то він називається збалансованим. Раціон має складатись із доброякісних кормів, характерних природі живлення риб.

**Репродукційний корм** – це корм, призначений для ремонтно-маточного поголів'я та плідників.

**Реакліматизація** - інтродукція особин виду з метою відновлення його популяції в межах його природного (у минулому) ареалу, в якому цей вид з яких-небудь причин зник.

**Розрахунковий кормовий коефіцієнт** - кількість витраченого корму (по кормових нормах на суху речовину) на 1 кг приросту живої маси риби.

**Рибне борошно** - компонент комбікорму для риб, найважливіше джерело тваринного білка. Рибне борошно містить близько 60% протеїну, незамінні амінокислоти. В годівлі риби рибне борошно може бути заміненого крилевою мукою.



**Риби** - найчисленніша і різноманітніша група хребетних тварин (понад 20 тис. видів).

**Рибний фарш** — пастоподібна маса сірувато-коричнюватою кольору зі специфічним запахом, яку отримують зі свіжої і мороженої риби, рибних відходів, м'яса морських ссавців.

**Рибні угіддя** - всякий водний простір (озеро, ставок, річка, море), де знаходиться риба в такій кількості, що її можна господарсько використовувати.

**Річний раціон** – це маса їжі, спожита рибою за рік, виражена відношенням до маси тіла риби або у відсотках.

**Ростові корми** – це корми, призначені для старшої молоді.

**Рослинність** – сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) Землі або окремих її районів.

**Рослиноїдні риби** – 1) риби-фітофаги, які живляться переважно фітопланктоном або макролітами; 2) група риб далекосхідного комплексу, які живляться макролітами, зоопланктоном, фітопланктоном і детритом. Рослиноїдні риби широко використовуються для вирощування у полі культурі в корошових рибоводних ставках і для зариблення водосховищ рівнинного типу.

**Робоча плодючість** (термін введений Н. Д. Жуковським, 1934) - середнє число ікринок для штучного запліднення риб. Р. п. Завжди нижча від індивідуальної абсолютної плодючості і залежить від способу і часу взяття ікри у самок.

## С

**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

**Сапропель** – мулові відклади континентальних водойм (озерний мул), які складаються переважно з органічних речовин і водних організмів різного ступеня розкладання.

**Сапрофіти** – рослинні організми, які живляться органічними рештками відмерлих рослин, тварин або виділеннями живих організмів.

**Сестонофаги** – риби, які живляться завислими у воді частинками детриту, в яких містяться мікроорганізми та дрібний планктон (сестон). Належать до фільтраторів, які утворюють складні пристосування для вловлювання та відфільтрування з води поживних часточок. Типовими представниками сестонофагів є білий та строкатий товстолобики.

**Синьо-зелені водорості** – найпримітивніший і найстародавніший

відділ фотосинтезуючих нижчих рослин. Одноклітинні, багатоклітинні, нитчаті й колоніальні організми, які не мають оформлених клітинних ядер та хроматофорів і для них характерне своєрідне, найчастіше зелене забарвлення протопласта, зумовлене наявністю специфічного комплексу пігментів.

**Синтетичні препарати** - це продукти хімічного і мікробіологічного синтезу. Вони характеризуються високою концентрацією поживних речовин. До цієї групи належать синтетичні азотовмісні речовини (сечовина, аміачна вода), кормові дріжджі та ін.

**Соковиті корми** - морква, буряк, капустияне листя, картопля, турнепс, силосування корму, барда, пивна дробина та багато інших. Вони характеризуються великим вмістом води (від 60 до 92%), наявністю вітамінів, високою перетравністю. Використовують їх для годування цьоголіток і дволіток, в добре подрібненому вигляді в суміші з іншими кормами в кількості 30% до сирої ваги.

**Спеціального призначення** - ці комбікорми використовуються з конкретною метою, як правило, в обмежений період (лікувальнопрофілактичні, антистресові, пігментуючі та ін.).

**Спектр живлення** – перелік об'єктів харчування (трофічний спектр) того чи іншого виду риб у водоймі, який характеризується як певним асортиментом споживаних кормів, так і кількісною пропорцією їх.

**Стравохід** — відділ кишкової трубки, що розташований безпосередньо за глоткою і слугує вже винятково для проведення корму. Від наступного за ним відділу він різко не відокремлений, але в загальному відрізняється від нього наявністю багат шарового епітелію, подібно глотці і ротовій порожнині. У його стінках травних залоз немає. Довжина стравоходу буває різною.

**Стартові корми** – це корми, які призначені для личинок, мальків та ранньої молоді.

**Стенофаги** – водні організми, які живляться невеликим набором кормів (наприклад, чорний амур – стенофаг-моллюскоїд).

**Структура раціону** – це співвідношення окремих груп кормів у раціоні за поживністю (вмістом енергії), виражене у відсотках до загальної поживності.

**Ставкове рибництво** - одна з найстаріших галузей аквакультури, яка використовує для вирощування риби ставки рибоводів. П. р. поділяють в залежності від вирощуваних риб на тепловодне, основними об'єктами якого є короп, далекосхідні рослиноїдні риби, бестер, і холодноводного - райдужна форель та інші лососеві риби.

## 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.

**Таніни** або **таніди** – група фенольних сполук рослинного походження, що містять велике число гідроксильних груп (-ОН). Таніни мають дубильні властивості та характерний смак.

**Температура тіла риби** - у більшості риб, які є пойкилотермними тваринами, дорівнює або на 0,5-1,0 °С вища від температури навколишньої води. При русі або хвороби температура тіла риби зростає на 2-3 °С.

**Теплолюбні риби** – групи риб, основні життєві функції яких (харчування, ріст, розмноження) проходять за температур води у діапазоні 15-20<sup>0</sup>С і вище.

**Температурний режим вод** - гідрологічний показник змін температури води протягом року. Температурний режим потужно впливає на інші характеристики водойми, на життя гідробіонтів.

**Тіляпія** - цінні промислові риби тропічних і субтропічних водойм. Багато видів тіляпії всеїдні і рослиноїдні риби.

**Триптофан** є амінокислотою гетероциклічного ряду, яка досить часто у раціонах знаходиться на межі дефіциту

**Туводні риби** – риби місцевої фауни, які перебувають у водному об'єкті до початку здійснення в ньому заходів із штучного розведення, вирощування водних живих ресурсів та їх використання.

## У

**Угіддя** – ділянки території, об'єднанні за якою-небудь господарчою або природною ознакою (земельні, водні, болотні, кормові, мисливські тощо).

**Угруповання** – живі організми всіх видів, що населяють певний простір.

**Угруповання біотичне** – будь-яка сукупність популяцій, що населяють певну територію або біотоп.

**Уруть** – підводний макрофіт, який утворює невеликі зарості на дні продуктивних, добре прогрітих прісноводних водойм.



**Фауністичний комплекс** – група видів риб, пов’язаних спільністю географічного походження, розвитком в одній кліматичній зоні, пристосованих до певних абіотичних та біотичних умов існування. У процесі становлення фауністичного комплексу складаються певні закономірні зв’язки між видами, які становлять комплекс: зниження харчової конкуренції шляхом розходження спектрів живлення, зниження “пресу” хижих риб через вироблення захисних пристосувань (вища плодючість, захисне забарвлення, утворення зграй, наявність шипів і колючок, отруйність), розходження в термінах і місцях нересту.

**Ферменти** - ензими, специфічні органічні каталізатори, синтезовані живими клітинами. Ферменти реагують на швидкість і специфічність хімічних реакцій, що відбуваються в організмі.

**Фітофаги** - організми, що живляться лише рослинною їжею. Є так звані первинні споживачі в харчових ланцюгах. До рослиноїдних належать губки, більшість червів і три чверті всіх комах. Серед хребетних абсолютних фітофагів не існує, всі вони частково використовують тваринну їжу, оскільки їм необхідні певні незамінні амінокислоти тваринного походження.

**Фітопланктон** – сукупність завислих, вільно плаваючих дрібних водоростей. До переважно розвинених у водоймах належать водорості з груп діатомових, синьо-зелених, зелених, менше значення мають пірофітові, евгленові, золотисті, жовтозелені водорості.

**Фітобентос** - рослинність дна водойми.

**Фітонейстон** - рослинна частина нейстона.

**Фітофіли** - екологічна група риб, що відкладають клейку ікру під час нересту зазвичай на рослинність, частіше в малопроточній зоні (сазан, лящ, краснопінка і ін.).

**Флора** - історично сформована сукупність рослин, що населяють певну територію.

**Фосфорне борошно** - шлакофосфат, аммофоскі, диаммофос і інші складні добрива.

**Фосфорне добриво** - для добрива ставків використовується суперфосфат Ca (НР204) 2·Н2О, що містить 19% окису фосфору.

**Фотосинтез** - процес, при якому водні рослини на світлі поглинають вуглекислоту і виділяють кисень. Вдень запаси кисню підвищуються, а вночі вміст у воді кисню може настільки впасти, що станеться замор риби.

**Форма тіла** – зовнішнє вираження пристосувальних особливостей риб до умов існування і пересування у специфічному водному середовищі. Розрізняють кілька типів форми тіла риб:

- **торпедоподібна** (веретеноподібна) – загострена голова,

округле тіло, стоншене хвостове стебло – властива риbam, які добре плавають і здатні до тривалих переміщень (акули, тунці, скумбрія, кефалі, лососі);

- **стрілоподібна** – загострене рило, витягнуте однакової висоти по всій довжині тіло, коротке потужне хвостове стебло, зміщений до хвостового спинний плавець – мають деякі хижаки, які здатні переміщуватись на великі відстані, проте розвивають високі кидкові швидкості на короткий проміжок часу (щука, сарган);

- **стиснена** (сплощена) – має три різновиди: *симетрично стиснена* – висока при відносно невеликій довжині – мають риби, які здатні легко маневрувати серед перепон (лящ, плоскирка, сонцевик); *несиметрично стиснена з боків* – зміщені на один бік очі і грудні плавці, що створює асиметрію тіла – мають малорухомі придонні камболоподібні риби; *симетрично стиснена у спинно-черевному напрямі* – з добре розвиненими грудними плавцями – мають малорухливі скати, що ведуть придонний спосіб життя;

**Фосфоритне борошно** - шлакофосфат, амофос, диаммофос і інші складні добрива.

## Х

**Харові водорості** – нижчі, м'які підводні макрофіти (*Chara sp.*, *Nitella sp.*), що утворюють щільні зарості на дні водойми і є біологічним індикатором вмісту кальцію на дні й у воді.

**Харчова конкуренція** – конкуренція між різними видами риб або одного виду, але різного віку відносно кормової бази водойми або штучного корму.

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

**Хириноміди** – личинки численної групи комарів-толкунців, які мешкають у водному середовищі і є основою харчування багатьох риб. Найбільш відома група видів об'єднується під загальною назвою – «мотиль».

**Хімічний склад води** - сукупність розчинених в природних водах мінеральних і органічних речовин в іонному, молекулярному, комплексному і колоїдному станах.

**Хлорне вапно** - дезінфектант, важкорозчинний в воді білий порошок з різким запахом. Отримують хлорне вапно пропусканням газоподібного

хлору крізь гашене вапно. Свіже хлорне вапно містить 32-35% активного хлору.

**Хлорофіл** - основний фотосинтетичний пігмент, що міститься в макрофітах і багатьох мікродоростей. Визначення вмісту хлорофілу використовують для оцінки первинної продукції водойм.

## Ц

**Цвітіння води** - масовий розвиток планктонних водоростей біля поверхні води. Інтенсивність цвітіння води визначають по біомасі водоростей: слабе - 0,5-0,9, помірне - 1,0-9,9, інтенсивне - 10,0-99,9, гіперцвітіння - більш 100,0 мг / л.

**Цистин** відіграє досить важливу роль у вуглеводному обміні, окисновідновних процесах, обміні жовчних кислот, сприяє утворенню речовин, які знешкоджують отруйні сполуки в кишечнику.

**Цьоголітки (цьогорічки)** – риба народження поточного року. Термін частіше використовують у рибництві. Позначають 0<sup>+</sup>.

## Ч

**Черевна порожнина** – частина вторинної порожнини тіла (целома), у якій знаходяться нутроці, за винятком нирок і серця.

**Червоногі молюски, *Gastropoda*** - поряд з сухопутними включають ряд представників гідробіонтів червоногих молюсків. Грають важливу роль у водоймах як проміжні господарі багатьох гельмінтів, небезпечних для людини, с. х. тварин і риб (прудовики), а також як фільтратори і кормові для риб організми (видовий склад і чисельність б. м. вивчають як біологічного індикатора хімічного складу води).

**Чиста енергія** - обмінна енергія мінус енергія, що витрачається на перетравлення і засвоєння поживних речовин кормів.

## Ш

**Швидкодозріваюча маловікова популяція** - це риби з коротким життєвим циклом, ранньою статевою зрілістю. Для них характерні невелике число вікових груп, вони здатні швидко відновлювати чисельність популяції пристосовані до життя в умовах смертності (хамса, шпроти та ін.), що сильно коливається.

**Шкідники й вороги риб** - різні наземні і водні тварини: кутора (землерийка), норка, щур водяний, орлан-білохвіст, баклани, пелікани, чайки, гагари, качка-поганка, п'явки, пуголовки, жуки-плавунці.

**Шлунок** являє собою розширений відділ кишечника. Фізіологічно шлунок характеризується як орган, у якому проходить перша фаза травлення в кислому середовищі.

**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.

**Штучні корми** - концентровані корми, корми тваринного походження, харчові відходи, продукти мікробіологічного і хімічного синтезу.

## *Ю*

**Ювенальний період** - посилення розвитку статевих залоз, але риби ще статевонезрілі. Починають розвиватися вторинні статеві ознаки (якщо вони є).

## *Я*

**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.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Основна*

1. Шерман І.М., Гринжевський М.В., Желтов Ю.О. Годівля риб. – К.: Вища освіта, 2001. – 269 с.
2. Шерман І.М. “Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб” К.: Вища освіта. 2002. – 128 с.
3. Желтов Ю.А., Алексеенко А.А. Кормление племенных карпов разных возрастов в прудовых хозяйствах. Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. – 169 с.
4. Желтов Ю.А, Гринжевський М.В., Демченко І.Ф. та ін. Рекомендації з використання місцевих та нетрадиційних кормів для годівлі коропа у ставах. \_ К.: ІРГ УААН, 1999. – 44 с.
5. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / За ред. М.В. Гринжевського. – К.:ІРГ УААН, 1988. – 123 с.
6. [www.library-odeku.l6mb.com](http://www.library-odeku.l6mb.com)

### *Додаткова*

1. Дорохов С. М. «Прудовое рыбоводство». М.: Высшая школа. 1981 – 240 с.
2. Катосонов В.Я. «Селекция рыб с основами генетики». М.: Агропромиздат, 1991. – 208 с.
3. Мартышев Ф.Г. «Прудовое рыбоводство». Высшая школа. 1973. – 198 с.
4. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. «Рыбоводство». М.: «Мир». 2004. – 458 с.
5. Складов В.Я., Гамыгин Е.А., Рыжков Л.П. Справочник по кормлению рыб. М.: Легк. и пищ. пром-сть, 1984. – 120 с.
6. Стеффекс В. Индустриальные методы выращивания рыбы. М.: Агропромиздат, 1985. – 383 с.
7. Скверцов А.П. Временные рекомендации по расчету потребности кормов и эффективности их использования в прудовом хозяйстве. – М., ВНИИПРХ. 1978. – 32 с.