

ШЕРМАН І.М.
ГРУДКО Н.О.
ГРУДКО О.В.

I. SHERMAN
N. HRUDKO
O. HRUDKO

**Українсько-
Англійський
іхтіологічний
тлумачний
словник**

**Ukrainian-
English
ichthyological
interpretative
dictionary**

Друкується за рішенням Вченої ради Державного вищого навчального закладу
«Херсонський державний аграрний університет»
(протокол № 3 від 27 листопада 2019 р.)

Рецензенти:

Козій Михайло Степанович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри Черноморський національний університет ім. П.Могили
Лебідь Ольга Миколаївна – кандидат філологічних наук, завідувач кафедри іноземних мов ДВНЗ «ХДАУ»

Шерман І.М., Грудко Н.О., Грудко О.В. Українсько-Англійський іхтіологічний тлумачний словник. Ukrainian-English ichthyological interpretative dictionary. Херсон: Из-во, 2019. 246 с.

Тлумачний словник містить основні найпоширеніші іхтіологічні терміни та їх тлумачення. Висвітлено питання систематики, фізіології, акліматизації та екології риб. Особливу увагу приділено термінології, яку використовують при викладанні спеціальних дисциплін спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура».

Для здобувачів вищої освіти першого, другого, третього рівнів, викладачів вищих навчальних закладів, спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура».

Може бути корисним для науковців та працівників рибної галузі.

Передмова

Іхтіологія, яка є розділом зоології хребетних, вивчає риб та круглоротих (рибоподібних), акцентує увагу як на прикладних, так і на наукових, аспектах.

Основним завданням сучасної іхтіології, є вивченням екології, етології, динамики чисельності популяції основних промислових видів риб, видового складу іхтіофауни як окремих регіональних акваторій, так і Світового океану, питань еволюції та сучасної систематики риб. У сферу інтересів іхтіології виходять проблеми раціоналізації та оптимізації морського й океанічного промислів, ведення раціонального рибного господарства у водоймах різних типів, походження і призначення, а також охорона і відтворення рибних запасів, оптимізація аквакультури.

Тісний зв'язок іхтіології з іншими близькими галузями знань визначив потребу у створенні та застосуванні термінології, яка за формальними ознаками виходить за межі тлумачного іхтіологічного словника, проте є необхідною у навчальному процесі, широко представлена у спеціальній науковій, довідковій та навчальній іхтіологічній літературі.

Автори словника не розглядають цей словник як нормативне видання в галузі іхтіологічної термінології, а вважають, що він певною мірою відображує використання спеціальних термінів в сучасній науковій літературі з іхтіології та рибництва державних та зарубіжних видань. В зв'язку з цим віддається перевага більш поширеним термінам. Якщо термін має різні значення або коли різні терміни визначають близькі поняття, а також у разі існування розбіжностей у вживанні терміна у словнику подано відповідне пояснення. Отже, проблему тлумачення термінології вирішено прагматично, керуючись принципом збереження змісту і максимальної ідентичності.

Словник містить понад 1000 статей. У ньому дотримано основних правил побудови таких видань: розміщення статей в алфавітному порядку; принципи скорочень; стиль викладу.

У разі, коли назва терміну складається з двох і більше слів, порядок їх розміщення такий, який прийнято в іхтіологічній літературі. У деяких випадках для зручності компонування, ілюстрування і пояснення допущено інверсію – на перше місце винесено головне за змістом слово. У дужках подано латинський відповідник або назва до основних анатомо-морфологічних термінів і систематичних категорій. При наявності синонімів основного терміна їх наведено після основного терміна або латинської назви.

Істотну частину словника становлять статті про групи риб різного таксономічного рангу, представлено нерівномірно. Перевагу при їх відборі надано іхтіофауні Азово-Чорноморського басейну з урахуванням поширеності і відомості таксонів, особливостей їх біології та промислового значення.

A

АБДОМІНАЛЬНІ – що розташовані на черевній частині тіла.

АБДОМІНАЛЬНІ ПОРИ – черевні пори, парні отвори в стінці тіла деяких риб (акули, осетрові, лососеві, дводишні), що з'єднують черевну порожнину із зовнішнім середовищем. Призначені для регулювання тиску внутрішньопорожнинної рідини, надлишки якої виділяються через абдомінальні пори назовні.

АБІОТИЧНЕСЕРЕДОВИЩЕ – сукупність компонентів неживої природи, їх прямий і опосередкований вплив на гідробіонтів у місцях їх існування.

АБІОТИЧНІ ЧИННИКИ – природні явища, походження яких не пов'язано з живими організмами. Впливають на гідробіонтів прямо або опосередковано. Окремі А.ч. носять сигнальний характер, і є вирішальними для ряду життєвих циклів гідробіонтів (міграція, розмноження, харчування). Розрізняють фізичні (температура води, тиск, течії, інсоляція, вітрові явища) і хімічні (склад води) абіотичні чинники.

АБІССАЛЬ – зона океанічного ложа, що відповідає глибинам 3000–6000 метрів куди не проникає світло. Займає більше 75% площі дна Світового океану. Абіотичні параметри середовища стабільні. Температура води 0-4°C или 32–39°F, солоність – 35‰, тиск 300-600 атм.

ABDOMINAL – placed on the pelvic side of the body.

ABDOMINAL PORES – an excretory usually paired aperture opening within or behind the cloacal region in many fishes (sharks, sturgeons, salmons, lungfish) and affording communication between the abdominal cavity and the exterior. Used to regulate the pressure of the intraabdominal liquid, which excessive amount is going out through abdominal pores.

ABIOTIC ENVIRONMENT – a complex of non-living chemical and physical parts of the environment that affect living water organisms and the functioning of ecosystems.

ABIOTIC FACTORS – non-living chemical and physical conditions and resources. Affects water organisms directly or indirectly. Some of the A.f. serve as a trigger for water organisms and may cause life and behavior changes (migration, reproduction, feeding, etc.). Comprises *physical* (e.g. water temperature, pressure, currents, insolation, wind flows) and *chemical* (e.g. water composition) factors.

ABYSSAL PLAIN – an underwater plain on the deep ocean floor (3.000-6.000 meters), which remains in perpetual darkness. It takes over 75% of the World Ocean's surface. Abiotic factors are stable. Water temperature is 0-4 °C or 32–39 °F, salinity – 35‰, pressure – 300-600 bar. Living forms are

Живі організми представлені стенобіонтам. stenobiont.

АВІТАМІНОЗ – патологічний стан риб, що виникає в результаті тривалого неповноцінного харчування, в якому відсутні вітаміни. Призводить до порушення синтезу ферментів, обміну речовин. Зазвичай А. відбувається при незбалансованому раціоні в умовах штучного вирощування або при погіршенні екологічних умов навколишнього середовища.

АВТОТРОФНИЙ ШАР – евфотічна зона (ярус) водойми, де в процесі фотосинтезу спостерігається переважання продукційних процесів над деструкційними.

АВТОТРОФНІ ОРГАНІЗМИ – організми, які продукують органічну речовину з неорганічних речовин у процесі фотосинтезу (фітопланктон, макрофіти) або специфічних хімічних реакцій (хемосинтезуючі бактерії).

АГРЕГАЦІЯ – скупчення риб або інших водних організмів одного або різних видів, що вільно пересуваються. Що пов'язано з міграцією, нерестом, ефективним добуванням корму, захистом від хижаків.

АДАПТАЦІЙНИЙ СИНДРОМ – сукупність загальних захисних реакцій, що виникають в організмі риб під впливом різних подразників. Сприяють відновленню рівноваги, що була порушена і спрямована на підтримку сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу).

AVITAMINOSIS – fish pathology, which is caused by inadequate nutrition with long-term deficiency of vitamins. May lead to underlying disorders of enzyme synthesis and metabolism. Usually, A. takes place due to unbalanced nutrition during fish rearing or due to environmental deterioration.

AUTOTROPHIC ZONE – euphotic zone (layer) of water in a lake or ocean, where the rate of photosynthetic oxygen production overcomes the rate of carbon dioxide production.

AUTOTROPHIC ORGANISMS – organisms, which are capable of using inorganic carbon as the main source of carbon and of obtaining energy for life processes from the oxidation of inorganic elements (e.g. chemotrophic bacteria) or from radiant energy (phytoplankton, macrophytes).

AGGREGATION – The process of grouping fishes or other water organisms for various behavioral reasons related to migration, spawning or feeding, or protection from predators.

ADAPTATION SYNDROME – a complex of general defensive responses of the fish body, which take place due to different stresses. Are aimed at the restoration of internal equilibrium and maintaining a stable state of an organism (homeostasis).

АДАПТАЦІЯ – сукупність морфо-фізіологічних, поведінкових, популяційних та інших реакцій виду, що забезпечує можливість життя в певних умовах зовнішнього середовища. Дозволяє організмам виживати і розмножуватися.

АДВЕНТИВНІ ОРГАНІЗМИ – організми, навмисно або випадково завезені людиною з іншого ареалу проживання у новий.

АДВЕНТИВНІСТЬ – прихід (міграція) виду з іншого співтовариства або області поширення.

АКВАКУЛЬТУРА – цілеспрямоване використання водойм для отримання корисної біологічної продукції (водоростей, молюсків, ракоподібних, риб, інших гідробіонтів) шляхом штучного розведення та вирощування. Аквакультура поділяється на *лімнокультуру* (у прісних водах) та *марикультуру* (у морях і океанах).

АКВАКУЛЬТУРА ПАСОВИЩНА – аквакультура, що заснована на використанні кормових ресурсів водойми без застосування штучних кормів.

АКВАТОРІЯ – частина водного середовища, що обмежена відповідними природними, штучними або умовними кордонами.

АКЛІМАТИЗАНТ – організм-рекрут, який за своїми біологічними особливостями відповідає цілям і задачам акліматизації. Інтродукція акліматизанта в значній мірі гарантує ефект акліматизації.

АКЛІМАТИЗАЦІЙНІ МЕТОДИ –

ADAPTATION – complex of morphological, physiological, habitual, populational and other responses of the species, that fits organisms to their environment. A. allows organisms to survive and propagate.

ADVENTIVE SPECIES – species living outside its native distributional range, which has arrived there by human activity, either deliberate or accidental

ADVENTIVITY – species introduction (migration) outside its native edistributional range

AQUACULTURE – purposeful use of water reservoirs in order to receive valuable bioproducts (fishes, crustaceans, mollusks, aquatic plants, algae, and other aquatic organisms) by artificial propagation and rearing. A. divides to *limniculture* (in inland freshwater) and *mariculture* (in a marine environment).

AQUACULTURE (PASTURAL) – aquaculture which relies on using a natural food base of water reservoirs without using artificial feeds.

WATER AREA – a section of the water surface limited by natural, artificial or conditional boundaries.

ACCLIMATIZER – an organism, which fits the purposes and goals of acclimatization. Introduction of A. mainly ensures the effect of acclimatization.

ACCLIMATIZATION METHODS –

Виділяють 4 основних методи проведення акліматизаційних робіт:

Пасивний – коли роль людини обмежена вибором та інтродукцією об'єкту в новий регіон або у нову водойму;

Активний – коли людина активно втручається у процеси виживання і пристосування інтродуцентау нових умовах. Допомогає йому методами культивування, селекції, гібридизації, охоронними заходами, годівлею, вибором часу і місць випуску молоді риб;

Радіальний – коли створюється маточне стадо акліматизанта і відбувається його наступне розселення у середені водойми та у інших водоймах;

Ступінчастий – застосовується для поетапного пристосування гідробіонтів до інших географічних зон

АКЛІМАТИЗАЦІЙНІ ФАЗИ –

5 ключових фаз процесу акліматизації:

I — виживання переселених особин в нових для них умовах (період фізіологічної адаптації). Ця фаза триває від моменту вселення особин до появи потомства.

II — розмноження особин і початок формування популяції. Найбільш «вужьке» місце в процесі акліматизації, в цю фазу багато з них потребують підтримки людини.

III — максимальна чисельність переселенців, фаза «вибуху». У цю фазу акліматизація проявляються потенційні можливості вселенців до розмноження і розселення. Якщо один з факторів виявиться несприятливим, цей етап може не наступити.

IV — загострення протиріч між

There are 4 main methods of the acclimatization process:

Passive (human role is limited to choosing the acclimatizer and its introduction into a new region).

Active (human actively impacts introduced species, interfere with its survival and adaptation to new environmental conditions helping with cultivation, selection, hybridization methods, feeding, etc.)

Radial (forming broodstock of introduced species which allows further introduction into chosen reservoir or region).

Stepped (step by step introduction to the chosen geographical area)

ACCLIMATIZATION STAGES –

5 crucial stages of acclimatization process are:

I – Survival of introduced fish in a new environment (physiological adaptation period). This stage lasts from the moment of introduction until the first successful spawning.

II – Propagation stage, forming a new population. This is the most critical stage of introduction. Most of the species need human support and protection.

III – Maximum strength of introduced species, “blooming” stage, acclimatizer demonstrates its potential to the propagation and spreading. This stage may not occur if the environment is too harsh.

переселенцем і біотичним середовищем через відносне перенаселення біотопу, максимальне використання кормових ресурсів та їх виснаження, внаслідок «тиску» хижаків і дії хвороботворних організмів, проти яких новий вид ще не придбав імунітету.

V — натуралізація в нових умовах. Чисельність популяції акліматизанта приходить у відповідність з абіотичним і біотичним оточенням. Визначаються масштаби продукції популяції і можливість експлуатації в якості кормового або промислового об'єкта.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ – процес пристосування інтродукованих особин та їх потомства до нових умов середовища; формування в них нової популяції виду на основі обмеженого генофонду під дією природного відбору. В результаті А. в біології та морфологічному вигляді наступних поколінь переселенця виникають зміни.

Під терміном «Акліматизація» також розуміють навмисне ввезення будь-якого виду в район, де він раніше не мешкав, з метою збагачення природних популяцій корисними для людини видами.

Процес А. проходить три етапи: *інтродукція, адаптація, натуралізація.*

Розрізняють три форми акліматизації гідробіонтів:

- *Промислово-господарська*, яка ґрунтується на повноцикловій А. гідробіонта з подальшою його використанням;
- *Аквакультурна*, що передбачає акліматизацію об'єктів для рибницьких господарств, для

IV – escalation of conflict between introduced species and biotic environment which is caused by overpopulation, depleting food base, predators and diseases unfamiliar to introduced species.

V – naturalization in a new environment. The population size of introduced species stabilizes according to environmental conditions (both biotic and abiotic). the scale of its production and the possibility of exploitation as a commercial object is being set.

ACCLIMATIZATION – adaptation process for introduced species and their progenies in terms of new environmental conditions; new population formation while having a scarce gene pool. Due to A. process, new generations of introduced species have stable morphological, physiological and biological shifts.

Acclimatization also refers to intentional transportation of new species to the area, where it never been before, achieving goals to enrich the area with valuable species.

A. process has 3 stages: *introduction, adaptation, naturalization.*

There are 3 types of water species acclimatization:

- *Industrial* (full cycle of a. process with further usage);
- *Aquacultural* (a. only in terms of fish facilities, natural reservoirs are sufficient only for particular life

вирощування в природних водах до певної стадії розвитку або етапів життєвого циклу);

- *Цільова*, коли введення в екосистему акліматизанта має сувору обмежену мету (скоротити малоцінний вид, знищити шкідника або збудника хвороби, використовувати резерви специфічного корми, заселити вільний біотоп). Як окремий випадок цільової а. слід розглядати меліоративну а.

- *Targeted* (introduction into the ecosystem has a strict, limited purpose such as eliminating different species including diseases, using a particular food base, etc.) Meliorative a. is a particular example of targeted a.

Тривалість процесу акліматизації при інших рівних факторах обумовлена біологічним циклом різних груп риб і якістю рекрутів (стадія, вік, маса) (табл).

Duration of the acclimatization process relies on the lifecycle of chosen species and recruits quality (lifestage, age, bodymass, etc.) (see table).

Орієнтована тривалість процесу А. риб з різними біологічним циклом

Duration of acclimatization process due to different lifecycles

Група Groups	Тривалість біологічного циклу, років Duration of lifecycle, years	Стадія посадкового матеріалу Fishtocklife stage	Тривалість періодів А, років A. stages duration, years	
			латентного latent	натуралізації natura-lization
Короткоциклічні Short cycle	2	Личинки larvae	2-3	5-6
		Плідники broodstock	1-2	3-4
Середньоциклічні Medium cycle	4-5	Личинки Larvae	4-6	12-16
		Молодь Fry	3-5	10-12
		Плідники broodstock	4-5	5-6
Довгоциклічні Long cycle	10-12	Личинки Larvae	12-20	30-40
		Молодь Fry	12-15	30-35
		Плідники broodstock	10-12	25-30

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

ЗАМІЩЕННЯ – відбувається коли переселенці не знаходять вільних місць і кормів і вступають з

SUBSTITUTION

ACCLIMATIZATION – takes place when introduced species have no free space or food base and become

аборигенами в конкурентні відносини. При а. заміщення чисельність аборигенних видів скорочується або вони зовсім витісняються більш конкурентно-спроможними вселенцями.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

ПОПУТНА – випадкове розселення, коли попутно з цінними акліматизантами захоплюються й інші, випадкові види-супутники, які приживаються в новій водоймі (проникнення у водойми України Амурського чебачка).

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

ПОЕТАПНА – незавершена а., коли не настає натуралізація. Деякі етапи розвитку вселенця не можуть завершуватися в умовах заселеної водойми і проходять в інших водоймах або за допомогою людини. Наприклад, види в новому місці здатні нагулюватись і дозрівати, але не можуть нерестувати через те, що не знаходять нерестових умов.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ БРАКЕРАЖНА – випадкове, стихійне проникнення у природні водойми нових гідробіонтів, завезених в цілях акваріумного або іншого ізолюваного утримання (проникнення в європейські водойми бичка-ротана, в річки Азово-Чорноморського басейну сонячного окуня).

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

ВІДТОРГНЕННЯ – один з типів акліматизації, коли місцева фауна має настільки потужний опір, що переселений об'єкт не може проникнути в біоценози і, якщо виживає, займає незручні для аборигенів біотопи і не в змозі

competitors to local species. The population of local species decreases and is being substituted by introduced species.

ASSOCIATED ACCLIMATIZATION

– accidental introduction of new species during acclimatization works (e.g. stone moroko invasion into Ukrainian rivers).

STEP BY STEP

ACCLIMATIZATION – uncompleted acclimatization. Naturalization phase does not occur. Some lifestages of introduced species are impossible in a new area. In this case, additional human help is needed. For example, species can grow and mature, but can't spawn, but can't spawn due to unsuitable environmental conditions.

SPOILED ACCLIMATIZATION

– accidental, spontaneous invasion of new species, which were meant for aquaristics usage or isolated rearing, into natural water reservoirs (eg. invasion of Chinese sleeper into European water reservoirs or invasion of pumpkinseed into the rivers of the Black Sea and Sea of Azov basins).

REJECTION (OR ISOLATION)

ACCLIMATIZATION – unsuccessful a. when introduced species are not able to compete with local fauna. As a result, it takes places in local biocoenosis, which are unsuitable for local species. In this case, the introduced species population can't obtain enough strength.

підтримувати численну популяцію.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

КОНСТРУЮВАННЯ – вищий тип акліматизації, коли переселенці підбираються для спрямованого конструювання населення водойм з метою найбільш раціонального використання їх абіотичних і біотичних можливостей і досягнення найвищого виходу корисної продукції.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ

ПРОНИКНЕННЯ – відбувається коли акліматизант займає вільний простір, використовує резервні корми і не вступає в конкурентні відносини з аборигенами видами. Цей тип а. поповнює якісний склад гідробіонтів і збільшує вихід товарної продукції. Цей тип а. найбільш виправданий і господарсько доцільний.

АКЛІМАЦІЯ – звикання організму до факторів середовища в нових екологічних умовах, коли проявляється максимальна пластичність гідробіонта, що дозволяє йому продемонструвати свої адаптаційні можливості. А. не завжди переходить в адаптацію.

АКТИВАЦІЯ ЯЙЦЯ – процес, пов'язаний з переходом зрілого яйця від стану спокою до розвитку в процесі запліднення.

АКУЛИ (*Selachomorpha*) – підряд пластинчастозябрових риб. Відомі з часів середнього девону. Тіло видовжене, торпедоподібне. Хвіст гетероцеркальний. Луска плакоїдна. З кожної сторони є від 5 до 7 зябрових щілин. Розміри коливаються від 0,2 до 20 м. Надряд включає 21 родину і

DESIGNING

ACCLIMATIZATION – the highest type of a. when we choose vast species for an intentional design for the ecosystem in particular water reservoir in order to receive maximum crop yield using given environmental conditions.

INFILTRATION

ACCLIMATIZATION – takes place when acclimatizer finds free living space, uses an unexploited food base and has no or little competition with local species. This type of a. enriches the ecosystem and increases crop yield. This type of a. is the most desirable and suitable.

ACCLIMATION – a process in which an individual organism adjusts to a change in its environment when it demonstrates maximal plasticity and adaptation potential. A. not necessary ends with adaptation.

EGG ACTIVATION is a series of processes that occur in the oocyte during fertilization

SHARKS – a group of elasmobranch fish. Evidence for the existence of sharks date from middle Devonian. Has a sleek, fusiform body. The caudal fin is heterocercal. Scales are placoid. There are 5 to 7 gill slits on each side. Sharks' size ranges from 0.2 to 20 m. Superorder Selachii includes 21 families and more

близько 400 видів. Переважно морські риби. Більшість – хижаки, лише 3 види – планктофаги: китова, великорота, велетенська акули. Акули демонструють три способи розмноження: яйцекладіння, живородіння та яйцеживородіння. Багато А. є об'єктом промислу.

АЛОЗИ (*Alosa*) – рід риб родини оселедцеві. Довжина від 16 до 75 см. Рот кінцевий, великий. На верхній щелепі є виїмка. На очах добре розвинене жирове повік. Черевний кіль сильно розвинений. На основі хвостового плавця розташовані крилоподібні подовжені лусочки. Харчуються планктоном і дрібною рибою. Статевої зрілості досягають в 2-5 років. Пелагофіли. Нерест порційний. Після нересту частина особин гине. Алози поширені в прибережних водах басейну Атлантичного океану в Північній півкулі, а також в Середземному, Азовському, Чорному і Каспійському морях. До роду відноситься 24 види, серед них морські, прохідні і напівпрохідні оселедці, здатні утворювати прісноводні форми. Північноатлантичні а. на відміну від Понтокаспійських не мають зубів. Понтокаспійські оселедці за зовнішнім виглядом ділять на дві групи:

1. *Пузанки* - тіло високе, укорочене в хвостовій частині, грудні плавці довгі. За зябрової кришкою у більшості особин по одному або кілька плям.

2. *Оселедець* - низьке, прогонисте тіло з подовженим хвостовим стеблом і короткими грудними плавцями. Цінні об'єкти промислу.

than 400 species. Sharks are mostly marine fish and predators (only 3 species are filter feeders: whale shark, megamouth shark, basking shark). Sharks display three ways to bear their young: oviparity, viviparity, and ovoviviparity. Sharks are objects to fisheries.

ALOSA or **ATLANTIC (RIVER) HERRINGS** – a genus of fish in the family Clupeidae. Size ranges from 16 to 75 cm. The head is conical and the mouth is rather large. The upper jaw has recess. Eyes are covered with adipose eyelids. The abdominal keel is well expressed. Caudal peduncle carries laterally elongated scales. Feeds mainly on zooplankton and small fish. Maturate at 2-5 years old. Eggs are pelagic. Spawning is portioned. Some individuals die after spawning. *Alosa* are distributed in Northern hemisphere of Atlantic Ocean, Mediterranean Sea, the Black Sea, Sea of Azov, and the Caspian Sea. Genus contains 24 species, marine, freshwater, brackish. Atlantic herrings, unlike Pont-Caspian herrings, don't have teeth. Pont-Caspian herrings are divided into 2 groups:

1. *Shads* - body “shad-like”, usually rather deep and compressed, pelvic fins are elongated. A black spot posterior to gill opening and occasionally further black spots on the flank in some cases.

2. *Herrings* - Slender fish with a round belly, elongated caudal peduncle, and short pelvic fins. Commercially important species.

АМІСОБРАЗНІ (*Amiiformes*) – ряд ганоїдних риб. Єдиний сучасний вид, жива копалина – мулова риба (*Amia calva*). Досягає довжини 90 см і мешкає в прісних водоймах Північної Америки. Луска циклоїдна; має довгий спинний плавець. Хижак. Здатна дихати атмосферним повітрям (плавальний міхур функціонує як легені). Плодючість до 55000 ікринок. Відкладає їх у гніздо, яке охороняє самець.

АМУР БІЛИЙ (*Stenopharyngodon Idella*) – прісноводна риба родини *Коропових*. Довжина до 1 м і більше, маса до 32кг. Тіло видовжене, валькувате, черево без кіля, лоб широкий, рот напівнижній. Луска циклоїдна, велика. Забарвлення темно-золотисте з зеленуватим відливом, черево світло-золотисте. Глоткові зуби гострі, зазубрені, пристосовані для подрібнення рослинності. Фітофаг. Статевої зрілості в ареалі досягає в 7-9 років. Нерест літній (20-22°C). Плодючість до 800 тис. ікринок. Пелагофіл. Північна межа природного ареалу – р. Амур, широко представлений в річках Китаю. Об'єкт промислу, акліматизації та аквакультури. Ефективний біомеліоратор.

АМУР ЧОРНИЙ (*Mylopharyngodon Piceus*) - прісноводна риба родини *Коропових*. Довжина до 120 см, маса до 36 кг, зазвичай 15 кг. Тіло подовжене, валькувате, черево без кіля. Рот напівнижній. Луска велика, циклоїдна. Забарвлення темне, майже чорне. Глоткові зуби потужні з

AMIIFORMES – order of fish related to Holostei infraclass. The only surviving modern species is bowfin (*Amia calva*). Length of bowfin reaches up to 90 cm. It is presented in the freshwater reservoirs of Northern America. Has cycloid scales. The dorsal fin is long. Predator. Bowfins are bimodal breathers which means they have the capacity to breathe both water and air (using anatomic peculiarity of swim bladder for this purpose). Fecundity up to 55.000 eggs. Female deposits her eggs into the nest, while male protect the eggs during incubation.

GRASS CARP – freshwater species of the family Cyprinidae. The average length is up to 1m, body mass - up to 32kg. The body is elongated, chubby, torpedo-shaped, the abdomen has no keel. The forehead is wide, the mouth is slightly oblique. Has large cycloid scale. Grass carp is dark-gold in color with a slightly green shade, the abdomen is light-gold. Pharyngeal teeth are sharp, spiky and adapted to aquatic plants shredding. Feeds on aquatic plants. Matures in a 7-9 year of life in the native area. Spawns in summer (when the water temperature reaches 20-22°C). Fecundity is up to 800.000 eggs. Eggs are pelagic. The native area is rivers of China, limited by Amur river basin in the North. G.c. is a well-known object of a fishery, acclimatization, and aquaculture. Provides great weed control.

BLACK CARP - freshwater species of the family Cyprinidae. Grows up to 1.2m length and 36kg weight. Average weight is up to 15kg. The body is elongated, chubby dark in color, the abdomen has no keel. The mouth is slightly oblique. Has large, cycloid scale. Pharyngeal teeth are strong with the wide masticatory surface,

широкою жувальною поверхнею, пристосовані для роздавлювання раковин молюсків. Моллюскофаг. Статевої зрілості в ареалі досягає в 7-10 років. Нерест літній (22-24 °C). Плодючість близько 1 млн. ікринок. Пелагофіл. Мешкає в р. Амур, широко представлений в річках Китаю. Об'єкт промислу, акліматизації та аквакультури. Ефективний біомеліоратор.

АМФІСТИЛИЯ – подвійне малорухливе з'єднання піднебінно-квадратного хряща (первинної верхньої щелепи) з мозковим черепом у стародавніх акул, кісткових ганоїдів, багатоперів і кистеперих риб.

АМФЦЕЛЬНИЙ – увігнутий з обох сторін, може бути застосовано до хребців.

АНАБОЛІЗМ - сукупність хімічних процесів, що поглинають енергію та становлять одну із сторін обміну речовин в організмі, спрямованих на утворення високомолекулярних сполук.

АНІМАЛЬНИЙ ПОЛЮС – область яйцеклітини, в якій до запліднення знаходиться ядро.

АНОКСИБИОЗ – здатність деяких риб певний час переносити дефіцит кисню, розчиненого у воді. А. – особлива форма анабіозу, здатність пасивно переживати несприятливі умови, одна з форм адаптації. Під час А. риба не харчується, втрачає рухливість, перестає рости і розвиватися.

АНТРОПОГЕННА

adapted to shellfish shredding. Feeds with shellfish. Matures on 7-10th year in the native area. Spawns in summer (when the water temperature reaches 22-24 °C). Fecundity reaches 1M eggs. Eggs are pelagic. Lives in the basin of the Amur river and other Chinese rivers. The object of fishery, acclimatization, and aquaculture. Great ameliorator.

AMPHISTYLIA – having the upper jaw partly free from the cranium and braced by the hyomandibular cartilage, which is common to ancient sharks, bony fishes, bichirs, and lobe-finned fishes.

AMPHICOELOUS, BICONCAVE – used of vertebrae having both the anterior and posterior surfaces of the centrum concave.

ANABOLISM – is the set of metabolic pathways that construct molecules from smaller units. These reactions require energy, known also as an endergonic process.

ANIMAL POLE – part of an egg cell, which contains the nucleus

ANOXYBIOSIS – the ability of some fish to survive in terms of lack of dissolved oxygen. A. is a form of cryptobiosis, biological response to the unfavorable environment. It serves as one of the adaptation forms. During A. fish becomes turgid and immobile, stops growing.

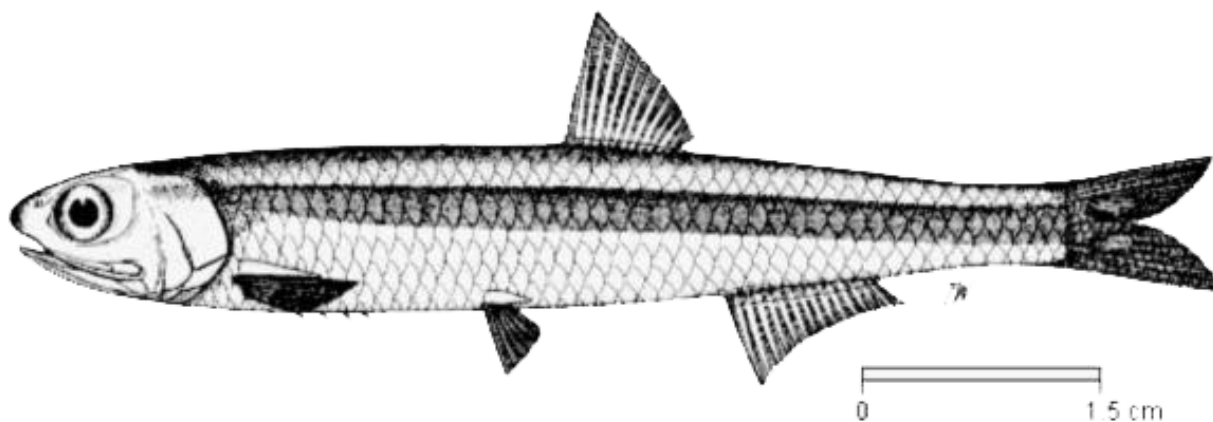
ANTHROPOGENIC

ЕВТРОФІКАЦІЯ – різке посилення первинного продукування органічної речовини у водоймах, що супроводжується появою комплексу порушень у стані екосистеми внаслідок надлишкового надходження біогенів (разом зі стічними водами, змивом із сільськогосподарських угідь).

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ – будь-який вид господарської діяльності людини, результати якої мають вплив на сформовані природно-екологічні комплекси.

АНУС – заднепрохідний отвір, що служить для виведення неперетравлених і незасвоєних організмом залишків харчової грудки з кишечника в зовнішнє середовище.

АНЧОУСОВІ (*Engraulidae*)



АНЧОУСОВІ (*Engraulidae*) – родина риб ряду *Оселедцеобразних*. Довжина від 6 до 40 см. Рот великий, нижній. Рило загострене, видається вперед над ротом. Верхньощелепні кістки дуже тонкі, довгі і заходять далеко за вертикаль очі. Черевце округлене, кіля і бічної лінії немає. Стайні, переважно морські риби, які ведуть пелагічний спосіб життя. Планктофаги. Тривалість життя не вище 5 років,

EUTROPHICATION – a harsh increase of primary production in water reservoirs, which is followed by a series of disturbances in an ecosystem, as a result of excessive biogenic nutrients gains. Caused by human activity (farming, industry, detergents, etc.)

ANTHROPOGENIC IMPACT – any human activity, which has an effect on established natural ecosystems.

ANUS – an exterior opening of the digestive tract, serves to expulse feces (unwanted semi-solid matter, which animal cannot digest).

ANCHOVIES – a family of order *Clupeiformes*. Body length ranges from 6 to 40 cm. The mouth is large, inferior, the snout is blunt, hovering above the mouth. Upper jaw bones are very thin, long and go beyond eye vertical. The abdomen is rounded, without a keel and lateral line. A. are shoaling, marine, pelagic fish, which feed on plankton. Live not more than 5 years, mature in the first year of life. Eggs are pelagic. Fecundity is up to

статевозрілі у віці близько року. Пелагофіли. Плодючість до 25 тис. ікринок, яку відкладають 3-4 порціями. Родина включає 15 родів і більше 100 видів, що мешкають в прибережних тропічних і помірних водах Світового океану. Важливі об'єкти промислу.

АПВЕЛЛІНГ – підйом води з глибини у верхні шари моря (океану). З цим процесом пов'язаний виніс біогенних елементів з придонних шарів і утворення продуктивних кормових зон.

АРЕАЛ – частина акваторії, в межах якої поширений і відбувається повний цикл розвитку даного таксону (виду, роду, родини).

АРНОГЛОССИ (*Arnoglossus*) – рід риб родини *Botomi*. Довжина до 20 см. Тіло овальне, злегка подовжене, покрите помірних розмірів циклоїдною або слабо ктеноїдною лускою. Бічна лінія лише на очній стороні з виразним вигином над грудними плавцями. Очі розділені кістковим гребенем або увігнутим проміжком. Рот невеликий з дрібними зубами. Спинний плавець починається перед очима. Анальний отвір на сліпій стороні, над першим променем анального плавця. Рід включає 24 види, що мешкають в прибережній зоні Атлантики вздовж берегів Європи, в Індійському і Тихому океанах. У Чорному морі мешкає один вид — середземноморська А. (*A. kessleri*).

АРТЕРІАЛЬНИЙ КОНУС – розширений початок черевної аорти, відділ серця у хрящових, кістеперих, осетроподібних, двоякодишних,

25000 eggs, which are expelled in 3-4 portions. The family contains 15 genera and more than 100 species, which inhabit coastal tropic and temperate waters of the World Ocean. A. are important fishery objects.

UPWELLING – upward movement of ocean water from deeper horizon to the surface. This process brings nutrients from the ocean bottom and creates productive feeding areas.

RANGE – part of the water area, which is inhabited by a certain taxonomic unit (species, genus, family) and where its full life cycle occurs.

SCADFISHES – one of the genera of *Bothidae* family. Length is up to 20cm. The body is oval, slightly elongated, with cycloid or ctenoid scales. A lateral line is located only on the eye side with clear bend above pectoral fin. Eyes are separated by a bone comb or concave gap. The mouth is small with tiny teeth. Dorsal fin begins afore eyes. The anus is located on the blind side, afore first ray of the anal fin. The genus contains 24 species, which inhabit coastal waters of the European part of Atlantic ocean, Indian and Pacific oceans. There is only one species, which inhabits the Black Sea, is *Arnoglossa kessleri*.

CONUS ARTERIOSUS – conical pouch at the beginning of the ventral aorta, one of the heart chambers of cartilaginous fishes, lobe-finned fishes, sturgeons,

панцирничко-подібних риб. Його стінка утворена поперечною мускулатурою, на внутрішній поверхні є півмісяцеві клапани, які перешкоджають зворотному току крові. Своїм скороченням артеріальний конус, на додаток до шлуночку, підвищує кров'яний тиск, прискорюючи кровотік. При артеріальному конусі відбувається «поетапне» (двотактне) підвищення тиску. Артеріальний конус у інших кісткових риб редукується в цибулину аорти.

АРТЕРІЇ – кровоносні судини, які несуть збагачену киснем кров від серця до органів і тканин.

АСИМІЛЯЦІЯ – одна зі сторін обміну речовин, процес засвоєння організмом поживних речовин, необхідних для життєдіяльності. В процесі асиміляції з більш простих речовин синтезуються більш складні (нуклеїнові кислоти, білки та ін.).

АТЕРИНИ (*Atherina*) – рід риб родини *Атеринові*. Довжина до 15 см. Тіло не сильно стиснуте з боків, черевце закруглено, без шкірястого кіля. Все тіло і голова покриті циклоїдною лускою. Рот великий з щетинковидними зубами. Анальний отвір на значній відстані від початку анального плавця. Хвостовий плавець виїмчастий. Зяброві тичинки тонкі, численні. В Азово-Чорноморському басейні мешкає 3 види А.: чорноморська (*A. mochon pontica*), коричнева (*A. bonapartei*) і морський снеток (*A. hepsetus*). Це стайні прибережні морські риби, заходять в осолонені затоки і річки басейну. Планктонофаги. Дозрівають на другому році життя. Нерест весняно-

lungfishes, and garfishes. Its wall is formed by striated muscles, inner side contains semilunar valves, which prevent rear blood flow. Contraction of C.a. amplifies blood flow, initiated by the ventricle. C.a. increase blood pressure in two phases. C. a. is reduced to the bulb of the aorta for bony fishes.

ARTERY – blood vessels that take oxygenated blood away from the heart to the organs and tissues.

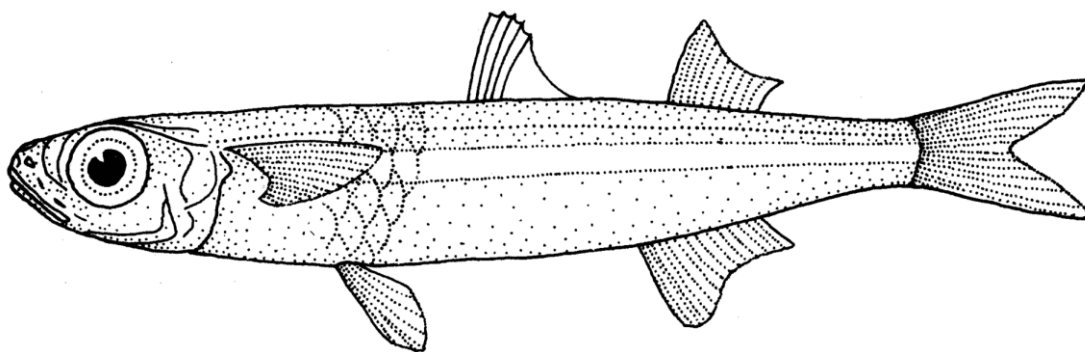
ASSIMILATION – a part of metabolism, a process of nutrients absorption and cellular structures synthesis. During A. complex molecules (proteins, nucleotides) are constructed from small and simple precursors.

ATHERINA – a genus of family *Atherinidae*. Body length up to 15 cm. Abdomen is rounded, without a keel. Body and head are covered with cycloid scale. The mouth is large, with villiform teeth. The anus is distant from the anal fin. The caudal fin is forked. Gill rakers are thin and numerous. 3 species inhabit Black-Azov basin: *A. mochonpontica*, *A. bonapartei*, *A. hepsetus*. These are shoaling, coastal marine/brackishwater fishes, which can move to the rivers. Feeds on plankton. Mature in the second year of life. Spawning occurs in the spring-summer season, in several portions. Eggs are being deposited on water plants, where it stitches with filamentous appendages. Fecundity is up to 600 eggs. Minor fishery value.

літній, порційний. Фітофіли, ікра прикріплюється до рослин за допомогою ниткоподібних придатків. Плодючість до 600 ікринок. Мають невелике промислове значення.

АТЕРИНОВІ (*Atherinidae*) – родина риб ряду *Атеринообразні*. Тіло витягнуте, злегка стисле з боків, покрите циклоїдною лускою. Голова стиснута з боків, загострена. Рот кінцевий, порівняно невеликий з дуже дрібними зубами. Бічної лінії немає. Уздовж боків проходить срібляста смуга. Планктофаги. Родина включає 40 родів і понад 140 видів дрібних стайних прибережних морських, солонуватоводних і рідше прісноводних риб тропічних і помірних вод Атлантичного, Індійського і Тихого океанів. В Азово-Чорноморському басейні один рід (Атерини) з 3 видами.

АТЕРИНОВІ (*Atherinidae*)



АУТВЕЛЛІНГ – виніс в море багатих біогенними речовинами вод з естуаріїв.

АУТОАКЛІМАТИЗАЦІЯ – мимовільне, спонтанне розселення водних організмів з подальшою їх акліматизацією і натуралізацією в нових умовах. Аутоакліматизації слід розрізняти: палеоспонтанне розселення, тобто акліматизацію без

OLD WORLD SILVERSIDES – a family of fishes in the order *Atheriniformes*. The body is elongated, flattened from both sides, covered by a cycloid scale. Head is spiky. The mouth is not large, having tiny teeth. There's no lateral line. On the flanks is a broad, silvery band. Feed on plankton. The family contains 40 genera and more than 140 species of small, shoaling fishes, which inhabit coastal marine, brackish, and rarely fresh tropical and temperate waters of Atlantic, Indian and Pacific oceans. There is one genus (*Atherinas*) and 3 species in the Black Sea and the Sea of Azov.

OUTWELLING – a process by which coastal marine waters take nutrients-enriched freshwater from rivers.

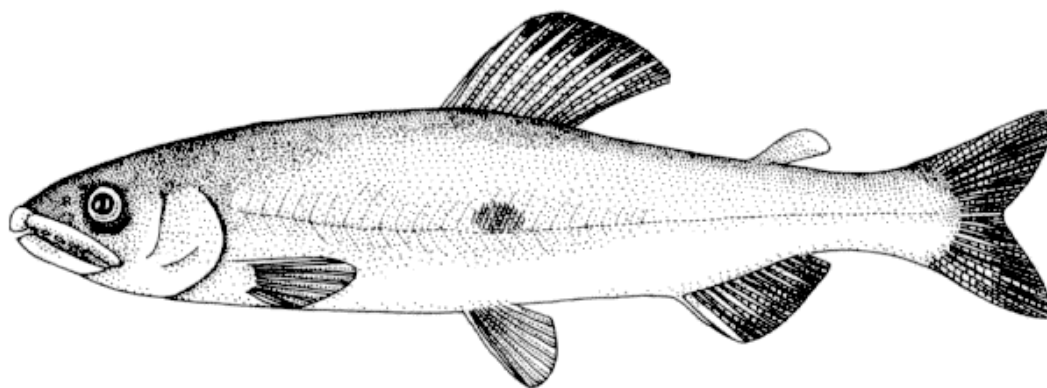
AUTOACCLIMATIZATION – spontaneous resettlement of species followed by its acclimation and naturalization in new environment. A. can be divided into paleospontaneous resettlement (without any help or intervention of human) and

участі людини; нео-спонтанне розселення, тобто акліматизацію при прямій або непрямій участі людини (бракеражна і попутна акліматизація).

АУТОСТИЛІЯ – з'єднання піднебінно-квадратного хряща з мозковим черепом (характерно для деяких костистих риб).

АФОТИЧНА ЗОНА – зона водного середовища, в яку не проникає сонячне світло.

АЮВИ (*Plecoglossidae*)



АЮВИ (*Plecoglossidae*) – родина риб ряду *Корюшкообразних*. Довжина до 30 см, тіло подовжене, покрите дрібною циклоїдною лускою. Рот великий. На верхніх і нижніх щелепах є нечисленні широкі, плоскі зуби, що сидять на ніжці і не прикріплені до щелеп, тому рухливі. На передщелепних кістках і язиці звичайні конічні зуби. У родині один вид - Айю (*Plecoglossus altivelis*). Прохідна риба. Нерест осінній. Дозріває на першому році життя. Літофіл. Після нересту гине. Планктофаг. Мешкає уздовж узбережжя Кореї, Китаю і Японії. Об'єкт промислу і аквакультури даного регіону.

neospontaneous resettlement (acclimation with human intervention, both purposeful or accidental).

AUTOSTYLIA – firm connection of hyomandibular cartilage with the cranium (specific for some bony fishes).

APHOTIC ZONE – partial zone of water reservoir where there is a little or no sunlight.

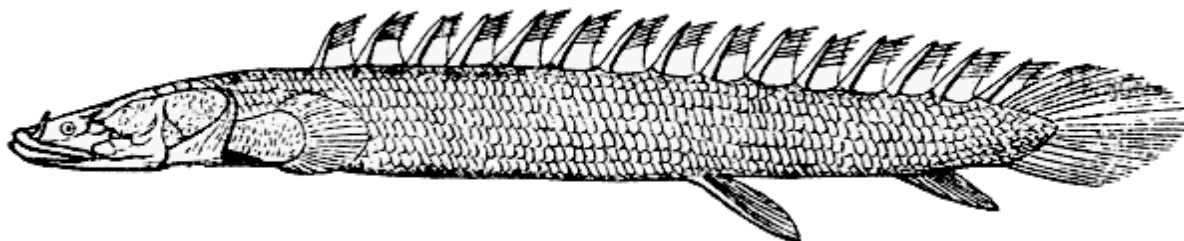
AYU – a fish family of order *Osmeriformes*. Length is up to 30 cm, the body is elongated, covered with cycloid scales. The mouth is large. There are broad, flat, not numerous teeth on upper and lower jaws, which are not connected directly to jaws. Normal, conic teeth are on the outerjaw bones. The family contains only one species, Ayu or Sweetfish (*Plecoglossus altivelis*). Anadromous. Spawns in autumn. Matures in the first year of life. Eggs are deposited on rocks. Feeds on plankton. Inhabits coastal waters and of Korea, China and Japan. Have economical value for local fishery and aquaculture.

Б

БАБЦІ-ГОЛОВАЧІ (*Cottus*) – рід прісноводних риб родини керчакових. Довжина до 20 см. Бічна лінія неповна, без кісткових пластинок. Зяброві перетинки широко прикріплені до міжзябрового проміжку і не утворюють поперек нього вільної шкірястої складки. Хвостовий плавець усічений або злегка закруглений. Це прісноводні риби Європи, Північної Азії і Північної Америки. Промислового значення не мають.

БАЗАЛЬНИЙ – основний, що відноситься до основи, розташований біля основи, звернений до основи.

БАГАТОПЕРІ (*Polypteridae*)



БАГАТОПЕРІ (*Polypteridae*) – родина риб класу *Променепері*. Довжина до 1,2 м. спинних плавців 5-18. Видовжене тіло, вкрите ганоїдною лускою. На горлі дві гулярні пластинки. Є брызгальця. Череп хрящової з накладними кістками. Скелет представлений амфіцельними окостенілими хребцями, добре розвинені кісткові ребра. Основи грудних плавців м'ясисті, покриті лускою. Рот кінцевий. Є слабковічковий плавальний міхур — легеня, що відкривається на черевній стороні стравоходу. В серці

FRESHWATER SCULPINS – a genus of freshwater fishes related to Cottidae family. Body length is up to 20 cm. The lateral line is incomplete, without bony plates. Gill membranes are attached to the isthmus. The caudal fin is rounded. Inhabit fresh waters of Europe, Northern Asia, and Northern America. No economic value.

BASAL – basic, fundamental, inner, deep, located near the bottom, fundament.

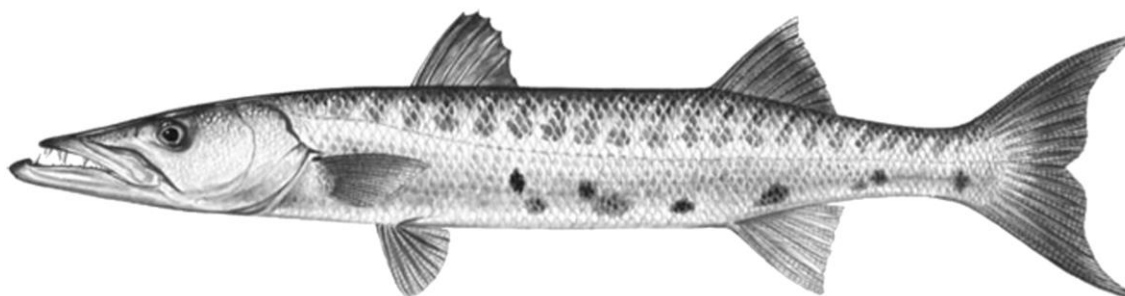
BICHIRS – a fish family related to *Actinopterygii* class. Body length is up to 1.2 m. Have 5 to 18 dorsal fins. The body is elongated, enclosed to ganoid scales shell. Have two gular plates, and spiracles. Skull is cartilaginous, covered by bones. Vertebrae are bony, biconcave. Bony ribs are well-developed. Pectoral fin bases are massive, covered by scales. The mouth is large. Have vascularized swim bladder, opened to the ventral side of the esophagus. which serves as a respiratory organ. The heart contains arterial cone. There is a spiral valve in the intestine. Predators. Deposit eggs on aquatic plants.

зберігається артеріальний конус, у кишечнику — спіральний клапан. Хижак. Фітофіли. Родина два роди і 14 видів прісноводних риб, що мешкають в тропічних водах Африки. Мають місцеве промислове значення.

БАКТЕРІОПЛАНКТОН — мікроскопічні форми планктону.

БАНКА — мілина, частина морського дна, над якою глибина моря значно менша, ніж в її оточенні. Зазвичай на Б. розвивається багатий тваринний і рослинний світ. Б. отримує назву по переважному виду, найчастіше молюсків (устричні, медійні).

БАРРАКУДОВІ (*Sphyraenidae*)



БАРРАКУДОВІ (*Sphyraenidae*) — родина риб ряду *Скумбрієообразних*. Довжина до 1 м. Форма тіла щукоподібна. Включає один рід і близько 28 видів. Морські хижаки, що мешкають в тропічних і субтропічних водах. Статева зрілість настає на 2-4 році життя. Нерест порційний, ікра пелагічна. Об'єкти промислу.

БАТІБІОНТ — глибоководний організм, що живе на глибинах від 1000 до 4000 м.

The family comprises 2 genera and 14 species of freshwater fishes. Inhabit African tropical water. Objects of the local fishery.

BACTERIOPLANKTON — bacterial component of plankton

BANK -a part of the seabed which is shallow compared to its surrounding area. Usually, B. has a rich animal and vegetal species. Often banks are called by dominating species (oyster, mussel banks).

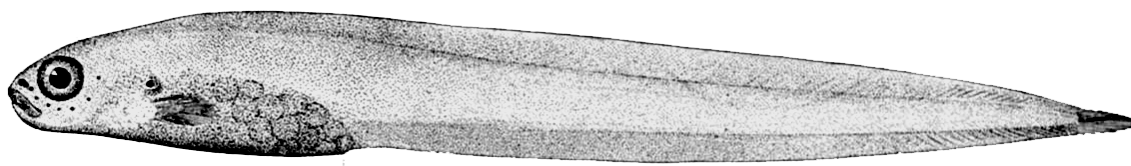
BARRACUDAS — a family of order *Scombriformes*. Length is up to 1m. The body is pike-like. Contains one genus and about 28 species. Marine predators, inhabiting tropical and subtropical waters. Mature on the 2-4th year of life. Spawning occurs in several portions, eggs are pelagic. An object of the fishery.

BATHYBIONT — organism inhabiting part of the water that extends from a depth of 1000 to 4000 m below the ocean surface.

БЕЗУМОВНІ РЕФЛЕКСИ – видові рефлексі, генетично закріплені реакції організму на внутрішні і зовнішні подразники.

БЕЗЩЕЛЕПНІ (*Agnatha*) – надклас водних хребетних, включає один клас рибоподібних – *Круглороти*. Найпримітивніші з хребетних. Мають хорду. Тіло вугреподібне, голе. Скелет хрящовий, відсутні щелепи і парні плавці. Хвостовий плавець протоцеркальний. Рот круглий у вигляді присмоктувальної воронки. Зябра мішкоподібні. У внутрішньому вусі два напівкružні канали. Мешкають в морських і прісних водах.

БЕЛЬДЮГОВІ (*Zoarcidae*)



БЕЛЬДЮГОВІ (*Zoarcidae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразні*. Довжина до 60 см. Тіло видовжене, голе або покрите дрібною лускою. Спинний і анальний плавці довгі, злиті з хвостовим плавцем. Черевні плавці відсутні або вони у зачатковій формі. Родина включає 40 родів і 200 видів донних, прибережних і глибоководних риб, що мешкають в арктичних і антарктичних водах. Харчуються донними безхребетними і дрібною рибою. Ікра донна. Деякі види живородні, метають від 10 до 400 личинок. Мають невелике промислове значення.

БЕНТАЛЬ – дно водойм, заселене тваринними і рослинними

PRIMITIVE REFLEXES – species-specific reflex actions, genetically coded reactions to certain external and internal stimuli.

JAWLESS FISH – superclass of water vertebrates, which contains one class *Cyclostomata*. The most primitive form of vertebrates. Skeleton is cartilaginous. The body is eel-like, without jaws and paired fins. The caudal fin is protocercal. The mouth is a rounded, suction funnel. Gills are sack-like. The inner ear contains two semirounded channels. Inhabit both marine and fresh waters.

EELPOUTS – marine fish family of order *Perciformes*. Length up to 60 cm. Body elongated, scaleless or covered with small scales. Dorsal and anal fins are long and merged with caudal fin. Ventral fins are absent or rudimental. The family contains 40 genera and more than 200 species, which inhabit the Arctic and Antarctic marine waters. Feed on benthic invertebrate and small fish. Eggs are benthic. Some species are viviparous (giving birth to 10-400 larva). Economic value is limited.

BENTHIC ZONE – anecological region at the lowest level of a body of water,

організмами, що живуть на його поверхні або в товщі ґрунту.

БЕНТОС – сукупність організмів, що мешкають на і в ґрунті морських і континентальних водойм. Розрізняють рослинний-фітобентос і тваринний — зообентос. У зообентосі виділяють інфауну (мешкають в товщі ґрунту), онфауну (пересуваються по ґрунту), епіфауну (прикріплені до субстрату), нектобентос (плаваючі у дна).

БЕНТОФАГИ – риби, що харчуються рослинним або тваринним бентосом (осетер, стерлядь, севрюга, короп, лящ і ін.)

БЕРІКСОПОДІБНІ (*Beryciformes*) – ряд кісткових риб. Від них беруть початок *Окунеобразні*. Луска ктеноїдна. Довжина від 3 до 60 см. Морські глибоководні і напівглибоководні риби тропічних і субтропічних вод. Ряд налічує 12 сімейств, 30 родів і близько 140 видів. Об'єкти промислу.

БЕРШ (*Sander Volgensis*) – риба роду судаки родини *Окуневих*. Довжина до 45 см, маса до 1,4 кг. Кликів у роті немає. Верхньо-щелепна кістка доходить до середини ока. На тілі є поперечні смуги. Прісноводна риба басейну Каспійського, Азовського і Чорного морів. У пониззі Волги і Дніпра утворює напівпрохідні форми. Хижак. Об'єкт місцевого промислу.

БЕСТЕР – міжвидовий гібрид білуги і стерляді, отриманий в 1952 році в СРСР шляхом штучного схрещування цих видів риб. Бестер поєднує швидке зростання білуги з раннім статевим

populated by animal and vegetal organisms, which inhabit its surface or sub-surface layers.

BENTHOS – Organisms living in the benthic zone of water reservoirs, both continental and oceanic. Classified to vegetal organisms – phytobenthos and animal – zoobenthos. Zoobenthos may be classified to entobenthos (buried in the sediment), epibenthos (lives on top of sediment), and hyperbenthos (lives above the sediment).

BENTHOPHAGE – fishes, which feed on vegetal and animal benthos. (e.g. sturgeon, sterlet, carp, etc.)

BERYCIFORMES – an order of bony fishes. Ancestors of *Perciformes*. Ctenoid scales. Length ranges from 3 to 60 cm. Marine, deepwater fishes, which inhabit the tropical and subtropical zone. The order contains 12 families, 30 genera, and about 140 species. Fishery objects.

VOLGA PIKEPERCH – comprise to the fish of genus *Sander* in family *Percidae*. Length up to 45 cm, weight up to 1.4 kg. Teeth without fangs. Upper-jaw bone reaches middle-eye vertical. The body is vertically striped. Freshwater fish, which inhabits basins of Caspian Sea, the Black Sea and Sea of Azov. Predator. Local fishery object.

BESTER – a hybrid of sterlet and beluga, first obtained in 1952 in USSR through artificial breeding. B. takes the significant growth rate of beluga and early maturing of sterlet. Growth up to 180 cm and 30

дозріванням стерляді. Досягає kg.
довжини 180 см і маси більше 30 кг.

БИСТРЯНКИ (*Alburnoides*) – рід прісноводних риб родини *Коропові*. Довжина тіла 10-13 см. Уздовж бічної лінії проходять дві пунктирні чорні смужки. Рід включає 3 види, що мешкають у водоймах Європи і Середньої Азії. Промислового значення не має.

БИЧКИ ЛИСІ (*Mesogobius*) – рід риб родини *Бичкові*. Довжина тіла до 34 см. Голова приплюснута і звужена спереду. Нижня щелепа видається вперед. Потилицю, тім'я, зяброві кришки, щоки, горло і основи грудних плавців голі. Плавальний міхур відсутній. Морські та солоноватоводні риби прибережної зони Азовського і Чорного морів, заходять в гирла і лиману впадають в них річок. Хижаки і бентофаги. Нерест весняний. Ікру відкладають в гнізда-ямки під камінням. Самці охороняють кладку. Плодючість від 400 до 4000 ікринок. Деякі види мають промислове значення.

БИЧКИ ЧОРНОМОРСЬКО-КАСПІЙСЬКІ (*Neogobius*) – рід риб родини *Бичкові*. Довжина до 25 см. Голова валькувата, лоб трохи опуклий. Тім'я, потилиця, зяброва кришка, майже все горло покрито лускою. Плавальний міхур відсутній. Морські та солоноватоводні прибережні риби Азовського, Чорного і Каспійського морів, високо піднімається в впадаючі в них річки. Бентофаги і хижаки. Веснянонерестуючі. Ікру відкладають в гнізда під камінням, самець охороняє кладку. Плодючість невисока – від 0,2 до 2,8 тис. ікринок.

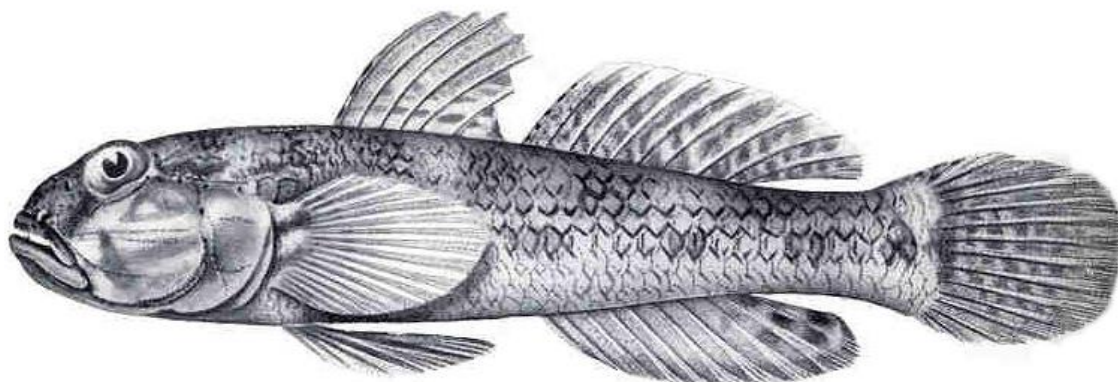
SPIRLINS – a genus of small freshwater fishes related to *Cyprinidae* family. The body is 10-13 cm long. There are two dotted lines near lateral lines. Genus has 3 species, which inhabit European and Middle Asian water reservoirs. No economic value.

MESOGOBIUS – a genus of *Gobiidae* family. The body is up to 34 cm in length. Head is flattened. The mouth is tilted upwards, superior. Back of the head, operculum, cheeks, throat and pectoral fins are naked. Have no swim bladder. Inhabit marine and brackish waters of the coastal zone in Sea of Azov and the Black Sea. May move to river estuaries. Predators, eggs are benthic, deposited to rock covers. Males guarding the eggs. Fecundity ranges from 400 to 4000 eggs. Some species have economic value.

NEOGOBIUS – a genus of *Gobiidae* family. The body is up to 25 cm long. Head is rounded, the forehead is bulgy. Back of the head, operculum, cheeks, throat are covered with scale. No swim bladder. Marine and brackish water fishes of the Black Sea, Sea of Azov, and Caspian Sea basins. May move to river estuaries. Predators and benthic feeders. Spawning occurs in spring. Eggs are deposited to rock covers. Males guard eggs. Fecundity ranges from 200 to 2800 eggs. Most of the species have economic value.

Більшість видів мають промислове значення.

БИЧКОВІ (*Gobiidae*)



БИЧКОВІ (*Gobiidae*) - родина ряду *Бичкообразних*. Морські та прісноводні риби довжиною від 0,1 до 25 см. родина включає 200 родів і 850 видів. Черевні плавці зрощені і утворюють присоску. Мешкають в тропічних і помірних прибережних водах. Бентофаги, рідше хижаки. Нерест навесні. Псаммофіли, ікру відкладають в гнізда. Деякі види є об'єктами промислу.

БИЧОК БРАУНЕРА (*Benthophiloides Braueri*) – вид риб родини *Бичкові*. Довжина до 6 см. Боки тіла лише частково покриті ктеноїдною лускою з довгими шипиками. У статевозрілих самців тіло зовсім голе. Голова широка, низька. Дві бурі плями проходять з боків тіла через спину. Один через перший, другий - через другий спинні плавці. Бентофаг. Мешкає в пониззі р. Дніпра і Бугу. Промислового значення не має.

БИЧОК-ГОЛОВАЧ (*Neogobius Kessleri*) – вид риб роду Чорноморсько-каспійські бички. Довжина до 22 см. Голова приплюснута, товщина значно більше її висоти. Уздовж спини є 5 рядів

GOBIIDAE – a family of *Gobiiformes* order. Marine and freshwater fishes. The body is from 0.1 to 25.0 cm long. The family consists of 200 genera and 850 species. Pelvic fins form sucker. Inhabit tropical and temperate waters. Feed on benthos, rarely predators. Spawn in spring. Deposit eggs to rock nests or sand. Some species are fishery objects.

BRAUNER'S GOBY – species related to the *Gobiidae* family. Body length is up to 6 cm. Lateral sides are partially covered with ctenoid scales. Matured males are fully naked. Head is wide. Two brown spots go over the back. One is located near the first dorsal fin, second – near the second fin. Feeds on the benthos. Inhabits estuaries of Dnipro and Bug rivers. No economic value.

BIGHEAD GOBY – species related to *Neogobius* genus. Body length is up to 22 cm. Head is wide and flattened. There are 5 transverse dark lines across the back. The body is grey or brown in color. Inhabit brackish waters of Danube,

поперечних темних смуг. Тіло сірувато- або червонувато-буре. Солоноватоводна риба дельти Дунаю, Дніпра, Дністра, Бугу і Волги. Промислового значення не має.

БИЧОК-ГОНЕЦЬ (*Mesogobius Gymnotrachelus*) – вид риб роду *Luci Бички*. Довжина до 16 см. Голова валькувата. Має м'ясисті губи. Спина не покрита лускою. Тіло жовтувато-сіре, на боках бурі плями. Мешкає в р. Дунай, Дністер, Буг, Дніпро і Сіверський Донець. Бентофаг. Промислового значення не має.

БИЧОК-КРУГЛЯК (*Neogobius Melanostomus*) – вид риб роду *Чорноморсько-каспійські бички*. Довжина до 25 см. На кінці першого спинного плавця має велику чорну пляму. Тіло буро-сіре, плавці темно-сірі. Самці в період нересту набувають темну, майже чорне забарвлення. Бентофаг. Під час нагулу збираються зграями. Дозріває у віці 2-3 років. Нерест весняний (10-15°C), порційний. Самець будує гніздо під камінням і для залучення самок видає акустичні сигнали. Плодючість в середньому 1400 ікринок. Має промислове значення.

БИЧОК-МАРТОВИК (*Mesogobius Batrachocephalus*) – найбільший вид риб роду *Luci Бички*. Довжина до 34,5 см, маса до 600 г. Голова плоска, трикутна. Нижня щелепа помітно видається вперед. Чисто донна, осіла, малорухлива риба. Віддає перевагу піщаним і черепашковим ґрунтам. Хижак. Статева зрілість настає на третьому році життя. Нереститься ранньою весною (6 °C). Плодючість в середньому 2,2 тис. ікринок, що відкладаються в гнізда. Має

Dnipro, Dniester, Bug, and Volga estuaries. No economic value.

RACER GOBY –species related to *Mesogobius* genus. Body length is up to 16 cm. Head is rounded. Has big lips. Back is not covered with scales. The body has a yellow-grey color with brown spots on the sides. Feeds on the benthos. Inhabit Danube, Dniester, Bug, Dnipro, and Siverskyi Donets rivers.

ROUND GOBY – species, related to *Neogobius* genus. Body length is up to 25 cm. There's a black spot at the end of the first dorsal fin. The body is colored brown-grey, while fins are dark-grey. During spawning season males become dark, almost black. Feeds on the benthos. Shoals during the feeding period. Becomes mature in 2-3 years. Spawning occurs in spring (at water temperature 10-15°C), in several portions. Male builds a nest under the rocks and attracts females using acoustic signals. Fecundity is up to 1400 eggs. Fishery object.

KNOUT GOBY – the biggest species of *Mesogobius* genus. Body length is up to 34 cm. Head is flat, triangled. The mouth is tilted upward. Benthic, sedentary fish. Prefers sand and shell bottoms. Predator. Matures in 3 years. Spawns in spring (6 °C). Fecundity is up to 2200 eggs. Nest spawner. Fishery object.

промислове значення.

БИЧОК-ПІСОЧНИК (*Neogobius Fluviatilis*) – вид риб роду *Чорноморсько-каспійські бички*. Довжина до 20 см. Плями на першому спинному плавці немає, другий спинний плавець помітно знижується до заднього кінця. Тіло напівпрозоре, буро-сіре. Бентофаг. Дозріває на другому році життя. Нерест весняно-літній (15 °C і вище). Плодючість в середньому 1,6 тис. ікринок. Має промислове значення.

БИЧОК-РИЖИК (*Neogobius Cephalarges*) – вид риб роду *Чорноморсько-каспійські бички*. Довжина до 24 см. Голова злегка приплюснута, нижня щелепа дещо видається вперед. Другий спинний плавець помітно підвищується до заднього кінця. На тілі є бурі плями. Бентофаг. У річках утворює осілі прісноводні підвиди. Промислового значення не має.

БИЧОК-ТРАВ'ЯНИК (*Gobius Orphiocephalus*) – вид риб роду *Бички*. Довжина до 25 см. Характерні особливості – висока голова і плямистий малюнок на щоках і підставі грудних плавників. Висота другого спинного і анального плавників збільшується спереду назад. Є плавальний міхур. Морська риба, що уникає солонуватої і прісної води. Поширений в Чорному, Північній і західній частині Азовського і Середземному морях. Зустрічається виключно серед заростей водних рослин. Харчується ракоподібними, молоддю риб. Статева зрілість настає на другому році життя. Весняний нерест. Самець будує гніздо з водних рослин, куди відкладають ікру кілька

MONKEY GOBY – species related to *Neogobius* genus. Body length is up to 20 cm. The first dorsal fin has no spots. Second dorsal fin deepening towards the rear end. The body is semitransparent, grey. Feeds on the benthos. Matures in 2 years. Spawning occurs in spring-summer (water temperature above 15 °C). Fecundity is up to 1600 eggs. Fishery object.

MUSHROOM GOBY – fish species related to *Neogobius* genus. Body length is up to 24 cm. Head is slightly flattened. The mouth is slightly tilted upwards. Second dorsal fin raising at the rear side. There are brown spots around the body. Feeds on the benthos. May live in freshwater. No economic value.

GRASS GOBY – species related to *Zosterisessor* genus. Has high head and spotty coloration on its cheeks and pectoral fins. The height of the second dorsal and anal fins increases towards the rear end. Has swim bladder. Marine fish, which avoids brackish and freshwater. Inhabits the Black Sea, Sea of Azov, and the Mediterranean Sea. Hides in aquatic plants. Feeds on crustaceans, and fish fry. Matures in 2 years. The spawning season occurs in spring. Male builds and guards a nest of aquatic plants, where a couple of females deposit eggs. Fecundity ranges from 9000 to 51000 eggs. Fishery object.

самок, і охороняє кладку. Плодючість від 9 до 51 тис., в середньому — 21,5 тис. ікринок. Має промислове значення.

БИЧОК-ЦУЦИК (*Proterorhinus Marmoratus*) – вид риб роду *Трубконосі Бички*. Довжина до 11,5 см. Зяброві кришки голі або частково покриті лускою. Передні носові отвори витягнуті в вусикоподібні трубочки, які звіщуються вниз над верхньою губою. Тіло буро- або жовтувато-сіре. Біля основи хвостового плавця темна пляма. Мешкає в річках і їх низов'ях басейну Чорного, Азовського і Каспійського морів.

БИЧОК-ШИРМАН (*Neogobius Syrman*) – вид риб роду *Чорноморсько-каспійські бички*. Довжина до 24 см, зазвичай 10-12 см. Нижня щелепа злегка видається вперед. Другий спинний плавець досягає найбільшої висоти посередині. На плавниках паралельними променями проходять темні смуги. Забарвлення тіла сіре. Хижак. Статевої зрілості досягає на 2–3-му році життя. Весняний нерест. Має промислове значення.

БЛОГЛАЗКА (*Abramis sapa*) – прісноводна риба роду *Ляців* родини *Коропові*. Довжина до 30 см, маса близько 1 кг. Рот напівнижній. Анальний плавець довгий (не менше 31 променя). Луска крупніше, ніж у ляща, в бічній лінії 42-52 лусок. Мешкає в річках басейнів Чорного, Каспійського і Азовського морів. У пониззі річок утворює напівпрохідну форму. Бентофаг. Дозріває у 3-4 роки. Нерест весняний (8-9°C). Фітофіл. Середня плодючість від 60 до 80 тис.

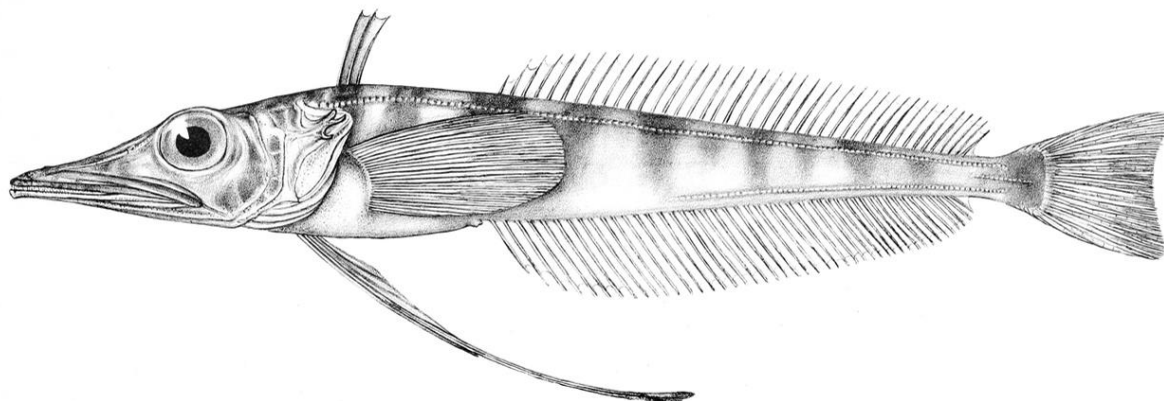
TUBENOSE GOBY – species related to *Proterorhinus* genus. Body length is up to 11 cm. The operculum is naked or partially covered with scale. Nose openings are elongated forming barbel-like tubes, hanging over the upper lip. The body is yellow-brown. There's a dark spot near anal fin. Inhabit rivers of the Black Sea, Sea of Azov and the Caspian Sea basins.

SYRMAN GOBY – species related to *Neogobius* genus. Body length is up to 24 cm, grey color. The mouth is slightly tilted upwards. The second dorsal fin is highest in the middle. Fins have parallel dark lines. Predator. Matures in 2-3 years. The spawning season occurs in spring. Fishery object.

WHITE-EYE BREAM – freshwater fish related to genus *Balerus* of family *Cyprinidae*. Length up to 30cm, weight up to 1kg. The mouth is sub-inferior. The anal fin is long (more than 31 rays). The lateral line contains 42-52 scales. Inhabits drainages of the Black Sea, Caspian Sea, Sea of Azov. Feeds on the benthos. Matures on the 3-4th year. W.b. is an egg scatterer, deposits eggs to the plants. Spawning occurs in spring (8-9 °C). Average fecundity ranges from 60,000 to 80,000 eggs. Economic value is low.

ікринок. Має невелике промислове значення.

БЛОКРОВНІ (*Chaenichthyidae*)



БЛОКРОВНІ (*Chaenichthyidae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 75 см. Тіло подовжене, голе. Рило витягнуто ісплющене. Рот великий, зубастий. Бічних ліній 2-3. В крові немає гемоглобіну і еритроцитів, кисень переноситься плазмою. Сильно розвинене шкірне дихання, на поверхні шкірних покривів густа капілярна сітка. Родина включає 10 родів та 15 видів, що мешкають біля берегів Антарктиди, на глибині 200-700 м. Харчуються крілем і рибою. Ікра донна, личинки пелагічні. Цінні об'єкти промислу.

БЛУГА (*Huso huso*) – прохідна риба роду білуг родини *Осетрові*. Населяє басейни Азовського, Чорного, Середземного і Каспійського морів. Рило коротке, загострене. Нижня губа посередині перервана. Перша жучка в спинном ряду найменша. Досягає довжини 4,2 м, маси 1 т. Звичайна промислова маса 50 — 80 кг. Тривалість життя до 100 років. Хижак. Зрілість пізня (самки — 16-18, самці — 12-14 років). Плодючість від 360 до 7700 тис. ікринок. Має озимі і ярі раси. Нереститься в квітні-травні.

WHITE-BLOODED FISH – a fish family of order *Perciformes*. Length up to 75 cm. The body is elongated, scaleless. The snout is long and flattened. The mouth is large, with numerous teeth. Have to 2-3 lateral lines. There are no red blood cells or hemoglobin, oxygen is dissolved in the blood plasma. Their skin can absorb oxygen. There's a vast capillary net under the skin. The family contains 10 genera and about 15 species, which inhabit in marine coastal waters of Antarctica, in-depth range of 200-700m. Feed on krill and fish. Eggs are benthic, while the larva is pelagic. Valuable fishery objects.

BELUGA – anadromous fish in the *Huso* genus of *Surgeon* family. Inhabits basins of the Black Sea, Caspian Sea, the Mediterranean Sea, and the Sea of Azov. The snout is short, spiked. The lower lip has a gap in the middle. The first scute in the dorsal row is the smallest one. May grow up to 4.2m and 1000 kg. Lives up to 100 years. Predator. Long maturity period (females mature on the 16-18th year, while males – on 12-14th). Fecundity ranges widely (360-7700 thousand eggs), depending on fish size. May split into winter and rabi races. Spawns in April-

Літофіл. Цінний об'єкт промислу і штучного розведення.

БІНОМЕН – подвійна (бінарна, біномінальна) назва основної таксономічної (класифікаційної) категорії-виду, прийнята в біологічній номенклатурі (систематики живого). Біномен складається з назви роду і видового епітету.

БІОАКУСТИКА – розділ біології, що вивчає здібності тварин (в т. ч. риб) видавати і сприймати звуки, з їх допомогою спілкуватися між собою і орієнтуватися в просторі.

БІОІНДИКАТОРИ – водні організми, присутність, кількість або особливості розвитку яких служать показниками природних процесів або антропогенних змін середовища існування. Вибіркові по відношенню до окремих факторів середовища життя, можуть жити лише в певних, низьких межах зміни цих факторів.

БІОКОМУНІКАЦІЯ – специфічний тип зв'язку між особинами одного або різних видів риб за допомогою передачі сигналів (хімічних, механічних, оптичних, акустичних, електричних, поведінкових). Полегшує пошуки їжі, захист від ворогів, пошук особин протилежної статі, формування косяків.

БІОЛОГІЧНА ВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ – співвідношення загальних витрат органічних ресурсів (кормів) на розвиток і ріст особин, що включені до харчового ланцюга, і величини або швидкості оплати цих витрат кінцевою ланкою.

БІОЛОГІЧНА НОМЕНКЛАТУРА –

May. Deposits eggs to rocks. Extremely valuable aquaculture and fishery object.

BINOMEN – name composed of two parts (binary, binomial nomenclature). The first part of the name – the generic name – identifies the genus, while the second part – the specific name – identifies the species.

BIOACOUSTICS – cross-disciplinary science that investigates sound production, dispersion and reception in animals (including fishes).

BIOINDICATOR – water organisms, whose function, population, or status can reveal the peculiarity of environmental processes in the specific biocenosis. B. are chosen to specific environmental factors and help to monitor certain limited changes of these factors.

BIOCOMMUNICATION – a specific type of communication within a species or between species of water organisms through signaling (chemical, mechanical, optical, acoustic, electric, behavioral). B. facilitates prey hunting, defending from predators, finding a sexual partner, schooling, etc.

BIOPRODUCTION COST – a ratio of the total expenditure of organic resources (food), needed for the growth of all objects in the food-supply chain, to the biomass of the obtained targeted object.

BIONOMENCLATURE – system of

система наукових назв для груп організмів, пов'язаних тим чи іншим ступенем споріднення, таксонів. Забезпечує єдність і стабільність наукових назв рибоподібних і риб від внутрішньопідвидових до найвищих категорій. Назву всіх таксонів дають латинською мовою.

БІОЛОГІЧНЕ СПОЖИВАННЯ КИСНЮ (БСК) – показник забруднення водойми, що характеризується кількістю кисню, яке за встановлений час (зазвичай за 5 діб - БСК5) пішло на окислення хімічних речовин - забруднювачів, що містяться в одиниці об'єму води.

БІОЛОГІЧНИЙ ГОДИННИК – умовний термін, що вказує на здатність організмів орієнтуватися в часі.

БІОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ – видиме світіння водних організмів, пов'язане з процесами їх життєдіяльності та обумовлене ферментативним окисленням особливих речовин – *люциферинів*.

БІОМАСА – сумарна маса особин виду або групи видів у певній місцевості чи акваторії. Зазвичай виражається в одиницях маси до одиниці площі (об'єму).

БІОНАВІГАЦІЯ – здатність риб та інших гідробіонтів обирати напрямки руху при регулярних сезонних міграціях (до місць нересту, тощо).

БІОНТ – окремий живий організм.

БІОПРОДУКТИВНІСТЬ – здатність водних угруповань або окремих їх компонентів підтримувати певну

scientific names for different groups (taxa) of organisms, separated by certain feature(s). B. guarantees accordance and stability in the scientific name of organisms from species to the highest levels of hierarchy categories. Taxa names utilize Latin.

BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND (BOD) – a parameter showing the pollution of the certain water body, the amount of dissolved oxygen needed (i.e. demanded) by aerobic biological organisms to break down organic material present in a given water sample at certain temperature over a specific time period (usually in 5 days).

BIOLOGICAL CLOCKS – biochemical oscillator that cycles with a stable phase and is synchronized with solar time.

BIOLUMINESCENCE – production of light by a living organism. B. is caused by oxidation of specific light-emitting molecule, called *luciferin*.

BIOMASS – the mass of living organisms, species, or their groups in a given area or ecosystem. Usually, B. is expressed in units of mass per unit area (or volume).

BIONAVIGATION – the ability of water organisms to choose the way of movement during season migration (to areas of spawning, wintering, etc.)

BIONT – a separate living organism

BIOPRODUCTIVITY – the ability of live organisms or groups of organisms to generate biomass in an ecosystem. Often

швидкість відтворення, що входять до їх складу живих організмів. Мірою б. є кількість продукції (біомаси), створюваної за одиницю часу.

БИОРИТМ – періодично повторювані зміни біологічних процесів та/або їх інтенсивності. Б. спадково закріплені і є найважливішими факторами природного відбору та адаптації. Б. можуть виникати як реакція на періодичні зміни середовища.

БИОСИНТЕЗ – процес утворення необхідних організму речовин, що протікає в його клітинах за участю біокатализаторів — ферментів.

БИОСТАТИСТИКА – використання статистичних методів в області біологічних досліджень. Включає розробку експериментів, збір, обробку та аналіз даних.

БИОСТОК – знесення різних водних організмів (мікроорганізмів, водоростей, безхребетних і риб) вниз за течією річки. Кількісне визначення Б. необхідно для прогнозування біологічної продуктивності текучих вод.

БИОТЕХНОЛОГІЯ – використання організмів і біологічних процесів у виробництві, сукупність методів і прийомів отримання корисних для людини продуктів і явищ за допомогою біологічних агентів.

БИОТИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ – сукупність живих організмів, які впливають один на одного. Одни можуть бути їжею для інших (жертва для хижака), середовищем існування (господар для паразита), або впливати

B. measures the rate of produced biomass per unit surface (or volume) per unit time.

BIORHYTHM – periodic, repeated changes in biological processes and/or their intensity. B. are hereditary defined as important factors of natural selection and adaptation. B. may appear as a reaction to periodic changes in the environment.

BIOSYNTHESIS – an internal process of creating new products necessary for an organism with the help of specific biocatalyzators.

BIOSTATISTICS – application of statistical methods to a range of topics in biology fields. It includes the design of bioexperiments, the collection, summarization and data analysis of obtained.

BIOFLOW – drifting of water organisms (microorganisms, algae, invertebrates, fishes) down the river flow. Quantitative analysis of B. is necessary to analyze the bioproductivity of flowing water.

BIOTECHNOLOGY – use of living organisms and biological processes for technological production. Set of methods to obtain products and processes, valuable for human, with the help of biological agents.

BIOTIC ENVIRONMENT – aggregation of living organisms, which vital activity affects each other. Ones can be consumed by others, or be their host, or impact other ways.

іншими способами.

БІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ – умовний показник специфічної для даного гіда швидкості збільшення чисельності особин його популяцій при відсутності лімітуючих факторів.

БІОТИЧНІ ФАКТОРИ – сукупність факторів живої природи, які впливають на гідробіонтів (їжа, щільність популяції, хижаки, паразити), визначаючи умови їх проживання в ареалі або його частини.

БІОТОП – ділянка водойми з однотипними абіотичними умовами, зайнята певним біоценозом.

БІОТОП МОРЯ КОНТУРНИЙ – прикордонний морський біотоп. Діляться на 5 типів в залежності від того до межі чого вони прилягають: аероконтур або нейсталь (верхні 5 см морської поверхні, що межують з атмосферою), псаммоконтур (море – піщаний дно), літоконтур (море – кам'янисте дно), пелоконтур (море – мулисте дно), біоконтур (море – поверхня живого організму) і потамоконтур (море – річкові води).

БІОЦЕНОЗ – взаємопов'язана сукупність тварин, рослин і мікроорганізмів, спільно населяють ділянку водойми з більш менш однорідними абіотичними умовами існування (біотоп). Приклади біоценозу-устрична банка, озеро, ставок, кораловий риф.

БІПОЛЯРНІСТЬ – поширення виду, будь-якого таксону, з одного боку, в помірних широтах Північної, а з

BIOTIC POTENTIAL – indicator specific for each species, showing its population growth velocity without limiting factors.

BIOTIC FACTORS – factors of living nature, which affect hydrobionts, defining their environmental conditions in a certain area.

BIOTOPE – an area of uniform environmental conditions providing a living place for a specific biocenosis

MARINE CONTOUR BIOTOPE – borderline marine biotope. Divided to 5 types depending on its borderline: *aerocontour* or *neustal* (the upper 5 cm of the sea surface bordering with the atmosphere), *psammocontour* (sea - sandy beach and sea bottom, in the area of water line), *lithocontour* (sea - rocky shore and bottom), *pelocontour* (sea - muddy shore and bottom), *biocontour* (sea – the surface of living organism), and *potamocontour* (sea – river water masses interface).

BIOCENOSIS – an assemblage of animals, plants, and microorganisms, which inhabit a certain area with uniform environmental conditions. Examples – clam bank, lake, pond, coral reef

BIPOLARITY – distribution of species, taxons in the temperate zones of both Northern and Southern hemispheres

іншого – Південної півкулі за відсутності їх представників у субтропіках і тропічному поясі (кільки, сардини, анчоуси).

БІЧНА ЛІНІЯ (*Linea Lateralis*) – система органів чуття риб, що представляє собою підшкірний канал, заповнений рідиною специфічного іонного складу і містить чутливі епітеліальні клітини, які називаються невромастами. Із зовнішнім середовищем канал повідомляється отворами, що пронизують луску або покриви тіла. Подразниками рецепторів служать потоки води. Б. л. грає важливу роль в поведінці риб, орієнтації в просторі і харчуванні.

БЛАСТОДЕРМА – шар однотипних клітин, що утворює стінку бластули. Він закриває наповнений рідиною бластоколь.

БЛАСТОДИСК – скупчення цитоплазми на анімальному полюсі яйцеклітини з дискоїдальним дробленням. В результаті дроблення бластодиск перетворюється в бластодерму.

БЛАСТОМЕР – однотипні клітини, що утворюються шляхом розщеплення зиготи після запліднення. Б. не ростуть під час поділу, через що при черговому діленні обсяг кожного наступного покоління б. зменшується вдвічі.

БЛАСТОПОР – отвір, за допомогою якого зв'язується порожнина ембріона риб із зовнішнім середовищем.

БЛАСТОЦЕЛЬ – первинна порожнина тіла (протоціль) ембріона риб на стадії бластули.

without their representatives in tropics and subtropics (e.g. anchovies, herrings)

LATERAL LINE – a system of sense organs in fishes, underskin canal, filled with specific liquor and holding numerous sensitive epithelial cells called neuromasts. The canal opens to the outer environment with pores in scale or fish body. Specific sensory neuromast cells react to water oscillation. L.l. serve an important role in schooling, behavior, predation, and orientation.

BLASTODERM – a single layer of unified cells that make up the blastula. It encloses the fluid-filled blastocoel.

BLASTODISC – a small, circular spot of cytoplasm, located on the animal pole of the egg. Due to cell division, B. transforms into blastoderm.

BLASTOMERE – a type of cell, produced by cleavage of the zygote after fertilization. B. do not grow during cleavage, which decreases twice the volume of each next generation B.

BLASTOPORE – opening, which connects the embryo cavity with an environment.

BLASTOCOELE – primary body cavity (protoel) of a fish embryo during the blastula stage.

БЛАСТУЛА – рання стадія ембріонального розвитку риб, шар клітин (бластомерів), що оточують внутрішню порожнину, заповнену рідиною (бластоцель).

БЛАСТУЛЯЦІЯ – заключна фаза періоду дроблення яйця у риб, під час якої з поверхневих бластомерів утворюється епітеліоподібний пласт, зародок називається бластулою.

БОНІТУВАННЯ – якісна оцінка риб за племінними і продуктивними показниками для визначення племінної цінності особин.

БООПСИ (*Bogue*) або **СМУГАЧІ** – рід морських риб родини *Спарових*. Довжина до 40 см. Видовжене, стиснуте з боків тіло, з поздовжніми темними смугами золотистого кольору. Зуби тільки різцеві, короткі і широкі, зазубрені і однорядні. Мешкають в Східній Атлантиці, в Середземному і Чорному морях. Рослиноїдні риби, рідше харчуються ракоподібними. Пелагофіли. Гермафродит. Не мають промислового значення.

БРАКОНЬЄРСТВО – незаконний промисел з порушенням правил рибальства (без дозволу, в заборонений час або місці, використовуючі заборонені знаряддя лову).

БРИЖЕЙКА – сукупність тканин, які прикріплюють кишечник, органи, залози до дорсальної стінки черевної порожнини.

БРИЗКАЛЬЦІ (*Spiraculum*) - парні отвори позаду очей, рудиментарна передня зяброва щілина у деяких риб

BLASTULA – anearly stage of fish embryonic development, a hollow sphere of cells (blastomeres), surrounding an inner fluid-filled cavity (blastocoele).

BLASTULATION – egg division process in fish embryo, referred to the formation of a hollow sphere of blastomeres called blastula.

EVALUATION – fishassessment using qualitative and quantitative criteria in order to determine its selective value.

BOOPS – a genus in *Sparidae* family. Marine fishes are up to 40 cm long. The body is elongated, laterally compressed, with golden stripes along with it. They have only short, uniserial, wide cutter teeth. Inhabit North Atlantic, including the Mediterranean Sea, and the Black Sea. Feed on aquatic plants, sometimes on crustaceans. Eggs are pelagic. Hermaphrodites. Economic value is low.

POACHING – illegal fishery, which violates specific laws (without permission, in restricted time or area, using prohibited gear).

MESENTERY – a continuous set of tissues that attaches the intestines, organs, and glands to the dorsal wall of the abdominal cavity.

SPIRACLE – paired openings behind each eye in some primitive fishes (Elasmobranchii, Chondrostei),

(пластинчатожаберних, хрящових ганоїдів). Беруть участь в диханні риб, через них вода всмоктується в порожнину глотки.

БУФФАЛО (*Ictiobus*) – риби-буйволи, рід прісноводних риб родини Чукучанові. Мешканці водойм Північної Америки. Тіло високе, покрите циклоїдною лускою. Плавники не містять колючих променів. Довгий спинний плавець має глибокий виріз. Біологія розмноження дуже схожа з такою у сазана (коропа); характеризується більш інтенсивним ростом і кращими смаковими якостями. Фітофіли. Плодючість 170-250 тис. ікринок. Три види цього роду є об'єктами акліматизації і аквакультури.

rudimentary gill slit. Take part in breathing, passing water to the throat.

BUFFALO – a genus of freshwater fishes related to *Catostomidae* family, which inhabit Northern America rivers. The body is high, covered with cycloid scale. Fins don't contain spiny rays. The long dorsal fin is deepened. Reproduction is similar to common carp but B. has a greater growth rate and tastier meat. Spawn eggs on aquatic plants. Fecundity is 170.000-250.000 eggs. Genus has three species, all of them are valuable aquaculture and fishery objects.

В

ВАЛЕНТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНА – діапазон здатності виду існувати в різноманітних умовах середовища. «еврі» – види, що володіють широкою валентністю екологічною. «стено» – види, що мають низьку екологічну валентність.

ВЕБЕРОВ АПАРАТ – система 4 пар рухомо зчленованих між собою кісточок, що з'єднують плавальний міхур з внутрішнім вухом у деяких кісткових риб (коропові, сом). Зміною обсягу плавального міхура (резонатора звуку) в Веберовому апараті звук трансформується в механічне зміщення і передається у внутрішнє вухо. Риби, що мають Веберов апарат, сприймають звуки частотою до 12 кГц, без нього – лише до 2,5 кГц.

ВЕГЕТАТИВНА НЕРВОВА СИСТЕМА – частина нервової системи, що регулює діяльність органів кровообігу, дихання, травлення, виділення, розмноження. Регулює обмін речовин і зростання риб. Представлена двома рядами скупчень нервових клітин – гангліїв, розташованих по обидва боки хребта. Від гангліїв відходять нервові волокна, що йдуть до внутрішніх органів. Центральна нервова система (спинний і головний мозок) надає на неї регулюючу дію.

ВЕРХОВОДКИ (*Leucaspis*) – рід прісноводних риб родини *Коропові*. Довжина тіла до 25 см. Тіло вкрите великою, легко спадаючою лускою. Рот верхній, нижня щелепа піднята

ECOLOGICAL VALENCE – the range where species is able to live. Eurybiont – an organism with high E.V., Stenobiont – an organism with low E.V.

WEBERIAN APPARATUS – anatomical structure, which consists of 4 pairs of bones. W.A. connects the swim bladder to the auditory system in fishes of superorder Ostariophysi. W.a. transmits auditory signal of swim bladder oscillation straight to the inner ear. Fishes with W.A. can react to sound waves up to 12000Hz, while fishes without W.A. – only up to 2500Hz.

SYMPATHETIC NERVOUS SYSTEM – a division of the peripheral nervous system, which regulates bodily functions such as bloodflow, respiratory rate, urination, digestion, sexual arousal. Also regulates metabolism and growth rate. Represented by two ganglia (neural cells clusters), located along the spine. Ganglia transmit signals to specific organs by neural fibers. S.N.S is regulated by the central nervous system.

BLEAKS – a genus of freshwater fishes related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 25 cm. The body is covered by large scales, which fall off easily. The mouth is turned upwards, superior. The

догори і входить у виїмку верхньої щелепи. Глоткові зуби дворядні. Бічна лінія неповна. Вони планктофаги. Рід включає 45 видів дрібних стайних риб. Утворює невеликі зграї. Тривалість життя до 5 років. Статева зрілість настає на другому році життя. Нерест весняний (15 °C), порційний. Фітофіл. Плодючість 1-4 тис. ікринок. Промислового значення не має.

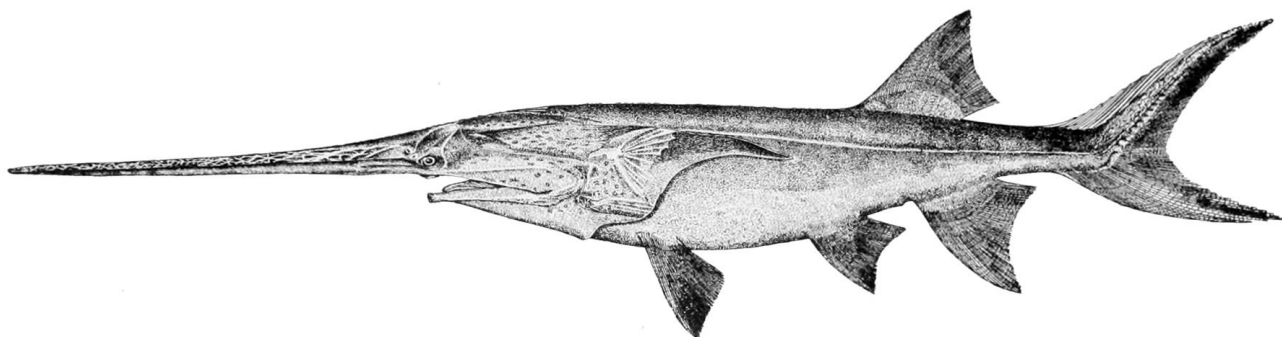
ВЕСЛОНОСИ (*Polyodon*) – рід прісноводних риб родини *Веслоноси*. Довжина до 2 м, маса близько 80 кг. Мешканці пелагелі великих річок і озер Північної Америки. Рилю подовжене, сплюснене і нагадує весло. У молодих особин довжина його досягає 1/3 довжини тіла. Рот величезний, невидвижний. На зябрових дугах є довгі і тонкі зяброві тичинки, що утворюють подобу «планктонної сітки». Планктофаги. Дозрівають у віці: самці 6-7 років, самки 9-10 років. Ікрометання одноразове. Літофіли. Плодючість від 70 до 300 тис. ікринок. Єдиний представник роду-веслоніс (*Polyodon spathula*). Об'єкт акліматизації та аквакультури.

ВЕСЛОНОСИ (*Polyodontidae*)

ВЕСЛОНОСИ (*Polyodontidae*) – родина прісноводних риб ряду *Осетрообразні*. Довжина до 7 м. Тіло голе або вкрите дуже дрібними,

upper jaw has a notch, which lower jaw fits. Pharyngeal teeth are biserial. The lateral line is incomplete. Feed on plankton. There are 45 species in the genus. Schooled fish. Lives up to 5 years. Matures in 2 years. Spawning occurs in spring (15 °C), in portions. Deposits eggs on aquatic plants. Fecundity ranges from 1,000 to 4,000 eggs. No economic value.

PADDLEFISHES – a genus of freshwater fishes related to *Polyodontidae* family. Body length is up to 2 m, while mass is up to 80kg. Inhabit rivers and lakes of Northern America. The rostrum is elongated, flattened, and reminds paddle, may be up to 1/3 of body length. The mouth is large. Gill arches contain long gill rakers, which form specific “plankton-catching net”. Feed on zooplankton. Males mature in 6-7 years, while females – in 9-10 years. Deposit eggs on rocky substrate. Fecundity ranges from 70,000 to 300,000 eggs. Genus has only one species – American paddlefish (*Polyodon spathula*). Valuable fishery and aquaculture object.



PADDLEFISH – a family of freshwater fishes related to *Acipenseriformes* order. Body length is up to 7 m. The body is naked or covered by tiny bony spikes. No

розрізненими кістковими шипиками. Жучок немає. На нижній стороні риля два дуже коротких вусика. На щелепах дрібні зуби. Рилю сильно видовжене. У родині два роди (веслоноси і псефури) з двома видами.

ВЕСТИБУЛЯРНИЙ АПАРАТ – рецепторний апарат, розташований в напівкругних каналах і овальному мішечку внутрішнього вуха риб. Сприймає зміну положення голови і тіла в просторі і напрямок руху тіла риб.

ВИВОДКОВА СУМКА – шкіряста складка на черевній стороні самців деяких видів риб ряду пучкожаберних (морські голки, ковзани), в яку самка відкладає кілька десятків ікринок. Мережа капілярів у внутрішній стінці виводкової камери забезпечує постачання розвиваючих ембріонів киснем. Личинки, що виклюнулися перший час використовують виводкову камеру як притулок.

ВИД – сукупність особин, що займають певний ареал і володіють низкою певних ознак, які передаються у спадок і за якими завжди даний вид відрізняється від близьких видів. Вид характеризується відносною морфологічною стабільністю, що є результатом пристосування до певного середовища, в якому вид формувався і живе. Мінливість в межах виду не виходить за межі його морфологічної специфіки.

ВИД МОНОТИПІЧНИЙ – вид, що не включає більш дрібні таксономічні одиниці.

ВИД ПОЛІТИПОВИЙ – вид, включає більш дрібні таксономічні

scutes. There are two small barbels at the bottom of the elongated snout. Jaws have tiny teeth. There are two genera in the family (Paddlefishes and Psephurus) with one species in each.

VESTIBULAR SYSTEM – sensory system, which consists of semicircular canals and the utricle of the inner ear. V.s. senses the spatial orientation of fish head and body, thus coordinating fish movement.

POUCH – a fold of skin on the abdominal side of males in some species related to order Syngnathiformes. Female deposits eggs to the p. Capillary bed in the inner lining of p. provide oxygen to the embryos. Larvae use p. as a cover on the first days of life.

SPECIES – a group of organisms, which inhabit certain area and conform to certain fixed properties, which are transmitted to the offspring. Species is relatively stable morphologically, which caused by the environment of this species. Diversity within the species does not exceed the range of its specific morphology.

MONOTYPIC SPECIES – species, which does not include smaller, infraspecies taxa.

POLYTYPIC SPECIES – species, which includes smaller, infraspecies taxa

одиниці(підвиди, морфи).

ВИД РЕЛІКТОВИЙ – вид, що зберігся в якому-небудь районі Світового океану як "уламок" виду, що існував в минулі геологічні епохи. Як правило, це дуже рідкісні або вимираючі види (латимерія, жирна щука).

ВИД-ЕНДЕМІК – вид, що мешкає тільки у вузько обмеженому географічному районі (голомянка, широколобки, храмули).

ВИДІЛЬНА СИСТЕМА – пасивна біологічна система, яка виводить зайві, непотрібні речовини з тіла риб. В. с. риб включає в себе нирки, зябра, ректальну залозу, шкіру.

ВИДОУТВОРЕННЯ – еволюційний процес, завдяки якому окремі популяції еволюціонують в окремі види.

ВИЖИВАННЯ БІОЛОГІЧНЕ – середня кількість організмів популяції, які залишилися в живих в певний період часу.

ВИМІРЮВАННЯ РИБ – визначення лінійних параметрів і окремих частин тіла риб. Широко використовується для опису тіла риб, порівняння різних таксонів, обчислення індексів і коефіцієнтів, що використовуються у господарській і науковій практиці.

ВИРІЗУБ – риба роду плотви (родина *Коропові*). Довжина тіла – до 70 см, маса – до 8 кг. Тупе рило, рот напівнижній. У бічній лінії більше 50 лусочок. Тіло високе, більше, ніж довжина голови. Мешкає в естуаріях річок і лиманах басейну Чорного і Азовського морів. Бентофаг. Статеві

(subspecies, forma, varietas).

LIVING FOSSIL – extant species that closely resembles organisms otherwise known only from the fossil record. Often, these are rare and extinguishing species (latimeria, garpike, etc.).

ENDEMIC SPECIES – species, being unique to a defined geographic region, or Inhabit type (yellowfish, common bullhead)

EXCRETORY SYSTEM – a passive biological system that removes excess, unnecessary materials from the fish body. Fish e.s. comprises kidneys, gills, rectal gland, skin.

SPECIATION – evolutionary process by which populations evolve to become distinct species.

BIOLOGICAL SURVIVAL – the average amount of organisms still alive in a population or group for a given period of time.

FISH MEASUREMENT – identification of linear parameters related to different parts of the fish body. Widely used to describe fish body form, compare different taxa, calculate indices and coefficients, used in trades and scientific work.

VYREZUB – fish related to genus *Rutilus* (family *Cyprinidae*). Body length is up to 70 cm, mass up to 8 kg. The snout is blunt, with a sub-inferior mouth. Lateral line holds more than 50 scales. The body is high, larger than head length. Inhabit river estuaries and limans of the Black Sea and Sea of Azov basins. Feeds

зрілість настає в 4-5 років. На нерест піднімається вгору за течією річок, формуючи дві раси: озиму і яру. Літофіл. Плодючість коливається від 90 до 270 тис. Не має промислового значення через нечисленність. Має смачне, жирне м'ясо, без дрібних кісточок.

ВІДТВОРЕННЯ – здатність живого утворювати собі подібне. У риб можливі наступні способи В.: живородіння, яйценодження, яйцеживородіння.

ВІСЬ ТІЛА – пряма лінія, що починається від передньої точки ротової щилини риб і закінчується біля коренів середніх променів хвостового плавця.

ВНУТРІШНЄ ВУХО (*Auris Interna*) – перетинчастий лабіринт, орган слуху і рівноваги риб, розміщений у хрящових або кісткових капсулах в задній частині черепної коробки. Складається з двох частин: *овального мішечка* (utricle) відходять від нього у взаємно перпендикулярних площинах трьома напівкružними каналами (canalis semicircularis) і розташованого під ним *круглого мішечка* (sacculus), який має *сліпий виріст* — равлика (lagena). У круглому мішечку в ендолімфе плавають два маленьких і один великий слухові камінчики — *отоліти*. Стінки внутрішнього вуха забезпечені чутливими клітинами. Будь-яка зміна в положенні тіла викликає переміщення ендолімфи і отолітів, які, торкаючись волосків чутливих клітин, передають роздратування.

ВНУТРІШНЯ СЕКРЕЦІЯ

on the benthos. Matures in 4-5 years. During spawning season goes upriver, forming 2 races: winter and spring. Deposits eggs on rocky substrates. Fecundity ranges from 90,000 to 270,000 eggs. Has no economic value because of its scarcity. Has tasty, fat meat without the tiny bones.

REPRODUCTION – a fundamental feature of live organisms produce offspring. There are different fish reproduction strategies: viviparity, oviparity, ovuliparity, ovoviviparity.

BODY AXIS – a straight line from the mouth slit till the middle rays of the caudal fin.

INNER EAR – a membranous labyrinth, which serves for sound detection and balance. Located in cartilage, or bony capsules in the rear end of the cranium. Consists of two parts: the utricle with attached three semicircular canals, located in three interperpendicular planes, and saccule, containing cochlea. Saccule contains two large and one small calcium carbonate crystals called otoliths. The lining of the inner ear contains detection cells (hair cells). Any change of body position calls otoliths movement. By touching hair cells, they irritate these cells creating an action potential.

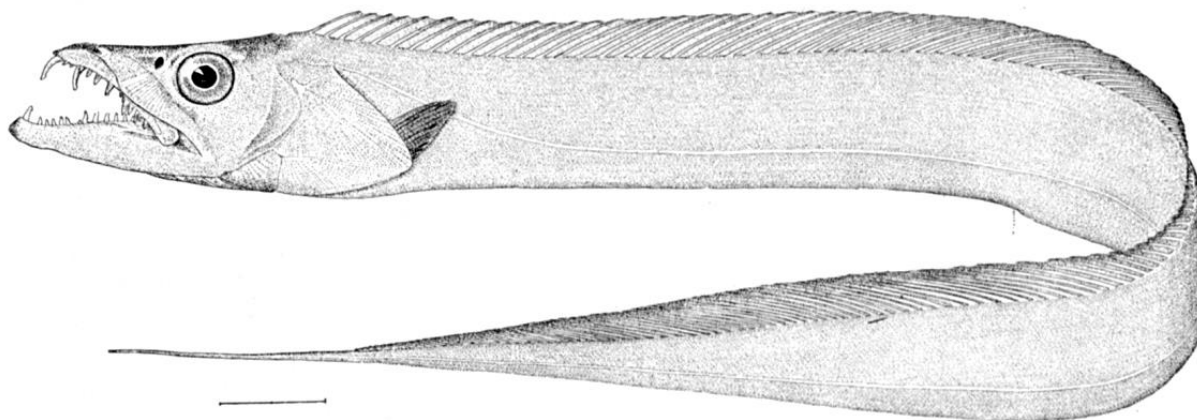
INNER SECRETION – formation and

утворення і виділення спеціалізованими клітинами і органами біологічно активних речовин безпосередньо в кров і лімфу.

ВОДНО-СОЛЬОВИЙ ОБМІН - динаміка процесів, що відбуваються в організмі риб, пов'язаних зі споживанням, всмоктуванням, розподілом і виділенням води і солей. Забезпечує сталість осмотичної концентрації, іонного складу, кислотно-лужної рівноваги і об'єму рідин внутрішнього середовища риб.

ВОДОЙМА – скупчення безстічних або з уповільненим стоком вод в зниженнях земної поверхні. Бувають водойми природні (озера, моря, болота) і штучні (ставки, водосховища, канали).

ВОЛОСОХВОСТІ (*Trichiuridae*)



ВОЛОСОХВОСТІ (*Trichiuridae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 2 м. тіло стрічкоподібне, голе. Спинний плавець довгий і тягнеться від голови до кінця тіла, його колюча частина чітко виражена. Хвостова частина загострена, хвостовий плавець відсутній. Рот великий з іклоподібними зубами і видатною

excretion of a chemical substance, signaling molecules, such as hormones into the blood or lymph by specialized cells or organs.

OSMOREGULATION – set of processes in fish organism related to water and electrolytes consumption, suction, distribution, and excretion. Serves to maintain fluid balance, the concentration of electrolytes, osmotic concentration in a fish organism.

WATERBODY – accumulation of still or slowly flowing water on a planet's surface. Can be natural (lakes, seas, swamps) or artificial (ponds, water reservoirs, canals).

CUTLASSFISH – a family of marine fishes related to order *Perciformes*. Body length is up to 2 m. The body is extremely elongated, strip-like, and naked. The dorsal fin is long, from head to the end of the body. The rear end is pointed, without a caudal fin. The mouth is large, with fang-like teeth. The family contains 10 genera and about 45 species. Inhabit warm marine waters across the

вперед нижньою щелепою. Родина включає 10 родів і близько 45 видів теплолюбних пелагічних хижих риб вод Світового океану. Деякі види (шабля-риба) мають промислове значення.

ВОЛЬФОВ КАНАЛ – вивідний канал первинної нирки (мезонефроса). Вперше з'являється у хрящових риб із зачатка первинно-ниркової протоки. У кісткових риб представлений сечоводом.

ВОРІТНА СИСТЕМА КАПІЛЯРІВ – розгалуження вени при її проходженні через органи риб (печінка, нирки, гіпофіз) на капіляри з подальшим їх об'єднанням у вену. В залежності від специфіки розрізняють: воротні системи печінки, нирок, гіпофіза.

ВСЕЛЕНЕЦЬ – гідробіонт, що вселяється самостійно (*іммігрант*) або вселяється людиною (*рекрут*) в новий біотоп.

ВСЕЛЕННЯ – перенесення особин виду в новий ареал, який мало відрізняється за своїми умовами від старого їх місцеперебування.

ВСМОКТУВАННЯ – перехід поживних речовин через клітинні елементи травного каналу в кров і лімфу. Більшість складних поживних речовин у риб до всмоктування піддаються ферментативному гідролізу в шлунку або передньому відділі кишечника до більш простих сполук.

ВУГОР ЗВИЧАЙНИЙ (РІЧКОВИЙ) (*Anguilla anguilla*) — риба родини річкові вугрі ряду вугроподібні.

World ocean. Some species are objects of a fishery.

WOLFFIAN DUCT – excretory canal, conducting mesonephros (the primitive kidney) to the cloaca. First appears in cartilage fishes.

CAPILLARY PORTAL SYSTEM – vein branching to capillary bed, which collects blood from fish organs (kidney, liver, hypophysis). There are different c.p.s. depending on organ: hepatic p.s., renal p.s., pituitary p.s.

INTRODUCED SPECIES—species living outside its native distributional range, which has arrived there by human activity (*recruit*) or by itself (*immigrant*).

INTRODUCTION – the process of moving species to the new area, which has similar environmental conditions.

SUCTION – a flow of a fluid and dissolved chemical substance into a region of low pressure (concentration). S. allows transferring nutrients through cell walls of the gastrointestinal tract to blood and lymph.

EUROPEAN EEL – a fish species related to the family of Freshwater eels (order Anguilliformes). Body length

Довжина 1,5 - 2 м, маса до 6 кг (зазвичай довжиною 50 - 70 см і масою 500 - 800 г). Тіло змієподібне, вкрите дрібною, зануреної в шкіру лускою. Спинний плавець довгий, злитий з хвостовим і анальним плавниками. Черевні плавники відсутні. Очі маленькі. Живе в річках басейнів всіх європейських морів. На нерест, зробивши катадромних міграцію, йде в Саргасово море на відстань 4 - 7 тис. км. Статевої зрілості досягає в 6 - 7 років. Нерест на глибині 300 - 400 м. Пелагофіл. Після нересту плідники гинуть. Личинки вугра пасивно дрейфують 2,5 - 3 роки до берегів Європи з струмом Гольфстріму. Розвиток з метаморфозом. Харчується дрібною рибою, ракоподібними. Личинки під час міграції є зоопланктофагами. Цінний об'єкт промислу та аквакультури.

ВУГРООБРАЗНІ (*Anguilliformes*) — ряд костистих риб. Довжина від 0,1 до 3 м, маса від 15 г до 65 кг. Тіло змієподібне (угревидное), вкрите дрібною циклоїдною лускою або голе. Черевні плавники відсутні. Спинний, хвостовий і анальний плавники злиті в один. Відкритоміхурових. М'якопері. Ряд включає 19 родин і близько 938 видів. Мешкають головним чином в тропічних водах всіх океанів. У прісних водах мешкають, але не розмножуються тільки вугрові. Більшість угребразних мешкає на мілководдях, ведуть прихований придонний спосіб життя. Часто використовують різні укриття (нори, ущелини). Переважно хижаки. Пелагофіли. Нерест відбувається на великих глибинах. Плодючість до декількох мільйонів ікринок. Розвиток

ranges are up to 2 m, mass is up to 6 kg. The body is extremely elongated, covered by tiny scales, buried to the skin. The dorsal fin is long, fused with caudal and anal fin. No pelvic fins. The eyes are small. The mouth with teeth. Inhabits rivers of the basins of European seas. Catadromous. Spawning grounds are located in the Sargasso Sea. Spawning migration distance is up to 7,000 km. Matures in 6-7 years. Spawning occurs at the depth of 300-400 m. Eggs are pelagic. Semelparous. Eel larvae are drifting 2.5-3 years to the European coast with Gulfstream current. The ontogenesis is with metamorphosis. Feeds on crustaceans and small fish. Larvae feed on zooplankton. The object of commercial importance.

EELS – a fish order related to the teleosts. Body length ranges from 0.1 to 3 m, mass – from 0.02 to 65 kg. Pelvic fins and skeleton are absent. The body has anguine form, covered by cycloid scales or naked. Pelvic fins and their skeleton is absent. Dorsal, caudal, and anal fins are fused together. Physostomous. No spines in the fins. The order comprises 19 families and about 938 species. These are mainly marine fishes, which inhabit tropical waters of the World ocean. Anguillidae are the only family living in fresh water. Mainly benthic coastal fishes, hiding in the caverns and holes. Mainly predators. Eggs are pelagic. Spawning grounds lay in a depth. Fecundity is up to a couple of millions. Ontogenesis with metamorphosis. Many are objects of commercial importance.

з метаморфозом. Багато вугроподібні - цінні об'єкти промислу.

ВУДИЛЬНИКООБРАЗНІ

(Lophiiformes) — ряд костистих риб. Тіло коротке, голе або покрите кістковими горбками, шипами і бляшками. Передній промінь спинного плавця видозмінений, перетворений в рухомий стрижень - *вудку* з розширенням на кінці (іноді зі світловим органом) - *іліціум*. Рух останнього залучає видобуток. Ребра відсутні. Кістки зябрової кришки часто скорочені. Рот великий з дуже потужними зубами. У багатьох У. самці відрізняються від самок - самки набагато більші за самців (карликові форми). Самці деяких видів не здатні самотійно харчуватися і прирастають до самкам своїм ротовим отвором, перетворюючись в зовнішніх паразитів. Такий паразитизм викликаний трудностю зустрічей особин різної статі у малорухомих видів, що живуть на великих глибинах. Ряд включає 16 родин, близько 72 родів і близько 358 видів морських, донних, хижих риб.

ВУДКА (*Illicium*) — видозмінені перші промені спинного плавця в будильникоподібних риб, службовці для залучення жертви в зону ефективного захоплення щелепним апаратом.

ВУС – спеціальний шкірястий виріст на рилі риб, що несе велику кількість чутливих клітин і службовець органом дотику. Кількість вусів і їх величина дуже сильно варіюють у різних видів риб.

ВУСАЧІ (*Barbus*) — рід риб родини

ANGLERFISHES – the order of teleosts fishes. The body is short, naked or covered by bony scutes, plates, and spines. The first spine of the spinous dorsal fin, if present, is located on the head and transformed into illicium (line) and esca (bait), a device for attracting prey to the mouth. No ribs. Operculum bones are sometimes redundant. The mouth is large, with strong teeth. Many anglerfishes have sexual dimorphism. The females are much larger than males. Males of some species are unable to feed. They get sucked to the females a transforming themselves to the ectoparasites. This adaptational behavior is related to the scarcity of the fishes. The order comprises 16 families, about 72 genera and 358 species. These are marine, benthic, deep-water predators.

FISHING ROD – an extreme modification of the first spine of a dorsal fin (illicium) in the fishes of the Lophiiformes order. Serves as a bait to lure the prey closer to the mouth.

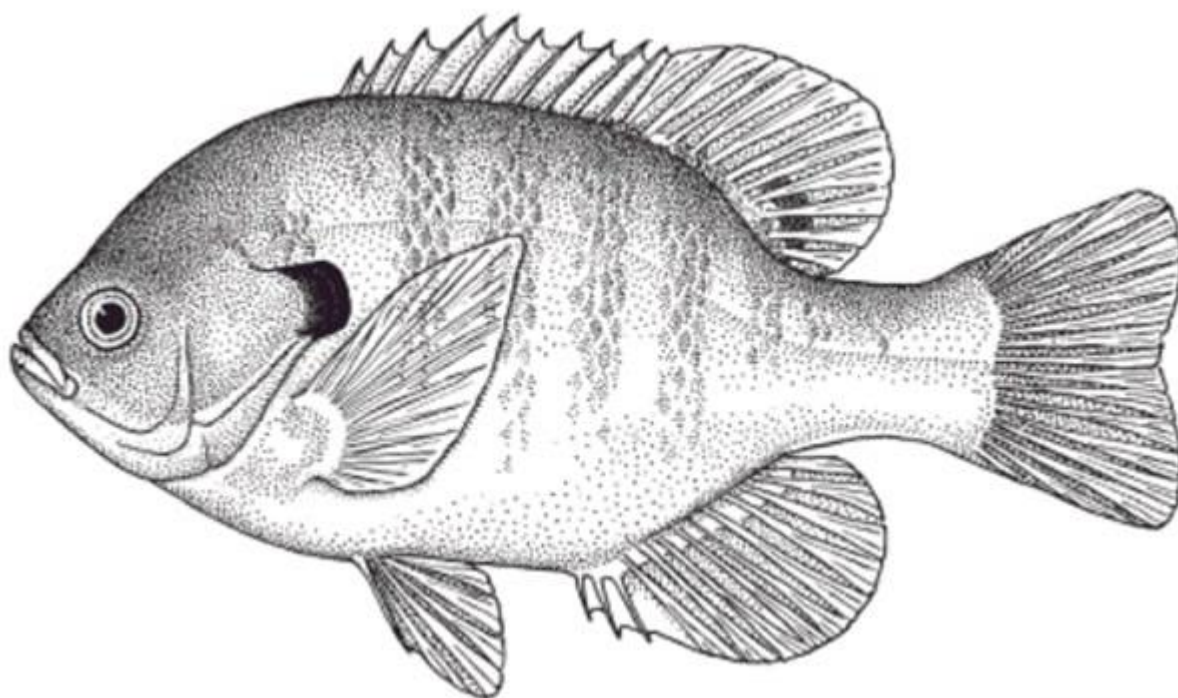
BARBEL – fleshy projection near mouth, chin or snout as in catfish or cod, holding a great number of sensory cells; slender tentacle-like protuberance generally used for locating food as on the chin of goatfishes, some of the croakers, and others.

BARBS – a fish genus related to the

коропові. Довжина до 90 см, маса до 4 кг. Мають дві пари вусиків. Рот нижній, напівмісяцевий. Добре розвинені губи. Рилю видовжене. У спинному плавці є колючий зазубрений промінь. Глоткові зуби трьохрядні. У помірних водах Європи та Азії мешкає 9 прісноводних, напівпрохідних і прохідних видів риб. Бентофаги. Нерестяться навесні. Літофіли. Промислового значення не мають. Рідко зустрічаються, зникаючі види.

Cyprinidae family. Body length is up to 90 cm, mass is up to 4 kg. Have two pairs of barbels. The lips are thick; the snout are elongated. There's one spine in the dorsal fin. The pharyngeal teeth are set in three rows. The genus comprises 34 species of freshwater fishes, which inhabit temperate waters of Europe and Asia. Benthic. The spawning season occurs in spring. Eggs are deposited on rocky substrates. No economic value. Many are endangered or even extinct.

ВУХАСТІ ОКУНІ (*Centrarchidae*)



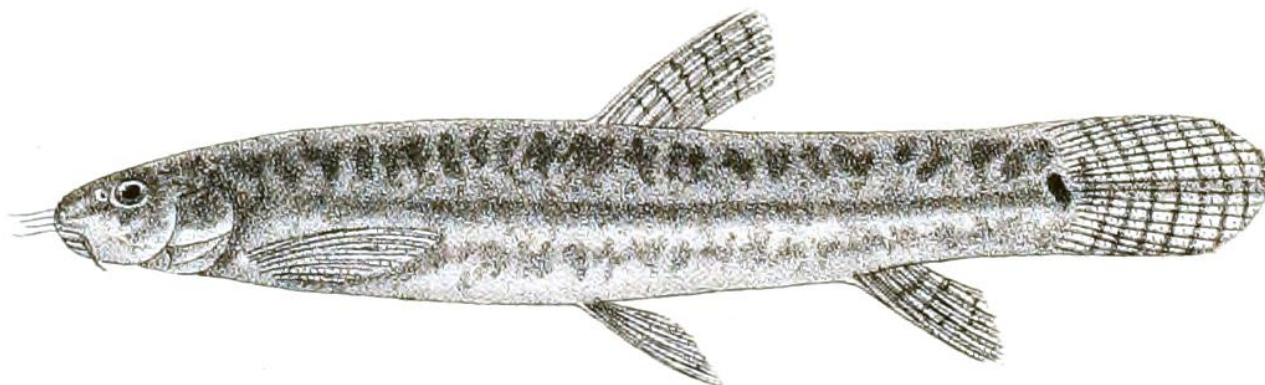
ВУХАСТІ ОКУНІ (*Centrarchidae*) — центархові, родина риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 60 см, маса зазвичай 1,5 - 3 кг. Спинний плавець один, має від 5 до 13 колючих променів. В анальному плавці також кілька колючих променів. Зяброва кришка має гладкий край. Забарвлення багатьох видів яскрава. Хижаки. Піклуються про потомство, будують гнізда і охороняють їх. Родина включає 9 родів і 45 виду прісноводних ендемічних риб

SUNFISHES – a fish family related to the *Perciformes* order. Body length is up to 60 cm, mass is up to 3 kg. Lateral line present on the body, sometimes incomplete. There are 3-5 spines in the anal fin. The dorsal fin usually with 5–13 spines. Most sunfishes are nest builders. The male hollows out a small depression with his tail and then guards the eggs. The family comprises 9 genera and 45 species of freshwater fishes, which inhabit Northern America. Some species are objects of fishery, acclimation, and

Північної Америки. Деякі види - об'єкти промислу, акліматизації та акваріумістики.

В'ЮНИ – рід прісноводних риб родини *В'юнові*. Тіло вкрите дрібною лускою, довжина тіла до 30 см. Навколо рота розташовані 5 пар вусиків. Плавальний міхур повністю укладений в кісткову капсулу. Бічну лінію видно слабо. Глоткові зуби численні, розташовані в один ряд. Населяють прісні водойми Європи.

В'ЮНОВІ (*Cobitidae*)



В'ЮНОВІ (*Cobitidae*) – родина риб ряду *Коропообразних*. Тіло червоподібне, довге і тонке, до 35 см, покрите дрібною лускою або голе. Рот нижній, з 3-6 парами вусиків. Плавальний міхур частково або повністю укладений в кісткову капсулу. Прісноводні придонні риби. Родина включає близько 30 родів і 150 видів. Бентофаги. Фітофіли, нерест проходить навесні. Переносять нестачу кисню, заковтуючи атмосферне повітря. Промислового значення не мають.

В'ЯЗЬ (*Leuciscus Idus*) — прісноводна риба родини *Коропові*. Довжина до 70 см, маса до 8 кг. Тіло подовжене. Рот кінцевий невеликий. Анальні і черевні плавники малинові.

LOACHES – a genus of freshwater fishes comprising family *Cobitidae*. Body covered by small scales, body length is up to 30 cm. There are 5 pairs of barbels around the mouth. Swim bladder fully contained in the bony capsule. Lateral line poorly visible. Pharyngeal teeth are numerous, uniserial. Inhabit inland freshwaters of Europe.

COBITIDAE– fish family comprising order *Cypriniformes*. The body is worm-like, long and thin, up to 35 cm long, covered with small scales or naked. The mouth is inferior, with three to six pairs of barbels. Swim bladder partially or fully enclosed to the bony capsule. Freshwater benthic fishes. The family consists of up to 30 genera and 150 species. Feed on the benthos. Deposit eggs on rocky substrates, spawning season occurs in spring. T.l. have adapted to low oxygen levels by being able to gulp up atmospheric oxygen. No economic value.

IDE – a freshwater fish related the *Cyprinidae* family. Body length is up to 70 cm, mass is up to 8 kg. The body is elongated. The mouth is terminal, small. Anal and pelvic fins are red. The anal fin

Анальний плавник усічений або має невелику виїмку. Райдужна оболонка очей зеленувата. Мешкає в річках і водосховищах Євразії. Харчується безхребетними, рослинами, іноді мальками риб. Нерест весняний. Плодючість 40 -114 тис. ікринок, які можуть бути відкладені на рослинність або каміння. Об'єкт промислу та аквакультури.

is truncated. The eyes are green. Inhabits waters of Eurasia. Feeds on invertebrates, water plants, and small fish. The spawning season occurs in spring. The fecundity ranges from 40,000 to 114,000 eggs, deposited on rocks or water plants. The object of fishery and aquaculture.

Г

ГАЛОФІЛ – організм, який мешкає тільки в умовах високої солоності.

ГАЛОФОБ – організм який мешкає тільки в умовах прісного або слабо мінералізованого середовища.

ГАМЕТОГЕНЕЗ – розвиток гамет (у самиць – овогенез, у самців – сперматогенез), який відбувається в органах, званих гонадами.

ГАНГЛІЙ – нервовий вузол, скупчення тіл і відростків нейронів, оточене сполучнотканинною капсулою. Здійснює переробку та інтеграцію нервових імпульсів.

ГАНОЇДИ КІСТКОВІ (*Holostei-morpha*) – надряд кісткових риб. Довжина до 1,5 м. Хребет повністю кістковий. Череп, за винятком верхньопотилочного відділу, кістковий. Тип черепа амфістиличний. Є гулярна пластинка. Луска ганоїдна або кісткова. Зберігається спіральний клапан в кишечнику, а в серці — артеріальний конус. Плавальний міхур з комірчастою стінкою служить додатковим органом дихання. Нині живуть ганоїди кісткові об'єднані в два підряди: *Амісподібні* - і *Панцирнікоподібні*.

ГАНОЇДИ ХРЯЦОВІ – підклас риб, що відноситься до класу *Променепері*. Х. г. мають розвинену хорду в щільній оболонці. Тіл хребців немає, але розвиваються хрящові невральні і гемальні дуги. Мозковий череп практично повністю хрящовий з добре розвиненими покривними

HALOPHILE – organism that thrives in high salt concentration.

HALOPHOB – organism that thrive in freshwater or low salt concentration.

GAMETOGENESIS – development of gametes (oogenesis – in females, spermatogenesis – in males), located in organs called gonads.

GANGLION – nerve cell cluster encapsulated to connective tissue. Its function is to integrate and transform nerve impulses.

HOLOSTEI – infraclass related to class Osteichthyes. Body length is up to 1.5 m. The spine and skull are ossified (except the maxilla). Skull is amphistylic. Lower jaw contains a gular plate. Scales are ganoid or bony. There's a spiral valve in the intestines. The heart contains infundibulum. Swim bladder serves as additional respiratory organ due to its cellular lining. Modern Holostei contains two orders: *Amiiformes* and *Lepisosteiformes*.

CHONDROSTEI – subclass of fishes related to class *Actinopterygii*. C. have well-developed notochord enclosed in dense fibrous casing. No vertebra bodies, but forming neural and haemal vertebral arches can be seen. Cranium is mostly cartilaginous with well-developed covering bones. C. have one dorsal fin.

кістками. Х. г. мають один спинний плавець. Хвостовий плавець гетероцеркальний, з ганоїдними лусочками на верхній лопаті. Серце містить артеріальний конус, а кишечник – спіральний клапан. Плавальний міхур з'єднаний з стравоходом. Підклас містить один ряд *Осетрообразні*.

ГАСТРОЦЕЛЬ – порожнина зародка риб на стадії гастрული, первинна травна порожнина.

ГАСТРУЛА – фаза ембріонального розвитку, наступна за бластулою; багат шарове утворення (складається з ектодерми, мезодерми, ентодерми), що має порожнину, що сполучається із зовнішнім середовищем через бластопор (первинний рот).

ГАСТРУЛЯЦІЯ – фаза раннього ембріонального розвитку, під час якої одношарова бластула трансформується в багат шарову структуру, гастралу.

ГЕЛЬМІНТ – загальна назва для паразитичних черв'яків (стрічкові, круглі, сисуни і т. д.), що викликають захворювання риб, звані гельмінтозами.

ГЕМАЛЬНИЙ КАНАЛ – канал, сформований нижніми дугами і тілами хребців хвостового відділу хребетного стовпа, через який проходять кровоносні судини. Захищає дані судини від тиску, що чиниться оточуючими м'язами.

ГЕМОГЛОБІН – залізовмісний протеїд, що знаходиться в еритроцитах практично всіх

Paired fins are in a horizontal plane. The caudal fin is heterocercal, ganoid scales on the upper lobe. The heart contains infundibulum. There's a spiral valve in the intestines. The swim bladder is connected to the esophagus. Subclass comprises one order *Acipenseriformes*.

GASTROCOELE – fish embryo cavity during gastrula phase, primary digestive cavity.

GASTRULA - embryonic development stage, which follows blastula; multilayered structure (consists of ectoderm, mesoderm, and endoderm) with the cavity, connected to the environment due to blastopore (primary mouth).

GASTRULATION – a phase early in the embryonic development of most animals, during which the single-layered blastula is reorganized into a multilayered structure known as the gastrula.

HELMINTH – the common name for parasitic worms (tapeworms, flukes, roundworms, etc.), causing fish diseases called helminthiasis.

HAEMAL CANAL – canal formed by the space between bony arch on the ventral side of tail vertebrae and vertebral body, where blood vessels run through. Protects blood vessels from the pressure of surrounding muscles.

HAEMOGLOBIN – the iron-containing oxygen-transport metalloprotein in the red blood cells of almost all vertebrates. H.

хребетних. Г. переносить кисень від органів дихання по всьому тілу.

ГЕНЕЗИС РИБ – розвиток і становлення риб з моменту зародження до сучасного періоду.

ГЕНПОРИ – маленькі пори, розташовані на голові риб родини бичкових і деяких інших риб, служать в якості сенсорних органів.

ГЕРМАФРОДИТИЗМ – наявність чоловічих і жіночих репродуктивних органів у однієї особини. У риб зустрічається рідко, у формі функціонального г., коли чоловічі і жіночі гонади дозрівають по черзі, без самоzapлiднення.

ГЕТЕРОГАЛІННИЙ ОРГАНІЗМ – організм, що адаптувався в процес еволюції до проживання в середовищах різної солоності.

ГЕТЕРОДОНТНІСТЬ – наявність декількох типів зубів у однієї і тієї ж риби. Властиво рибам таксонів Anarhichadidae, Heterodontus

ГЕТЕРОЗИС – гібридна сила, ситуація, коли гібридні нащадки перевершують батьків по ряду показників. Перше покоління нащадків зазвичай проявляє більший ефект. Однак, при схрещуванні гібридів між собою сила поступово знижується.

ГЕТЕРОТРОФ – організм, що харчується іншими організмами.

ГІБРИД – нащадок, отриманий від генетично різнорідних батьків (різні види, пологи і т. д.).

ГІБРИДИЗАЦІЯ – процес

carries oxygen from respiratory organs to the rest of the body.

FISH GENESIS – evolution and historical development of fishes from the time of origin to modern times.

GENIPORES – small pores on the head of Gobiidae and some other fishes, serve as sensory organs

HERMAPHRODITISM – the condition of having both male and female reproductive organs. Very rare in fishes and usually take the form of functional h., when male and female gonads mature consecutively, without self-fertilization.

HETEROHALINE ORGANISM – organism evolutionary adapted to living in different salinity environments.

HETERODONTY – condition of having more than one type of teeth within the same fish. e.g. Anarhichadidae, Heterodontus

HETEROSIS – also called hybrid vigor, the occurrence where hybrid offspring perform better than the parents. The first-generation offspring generally show, in greater measure, the desired characteristics of both parents. This vigor may decrease, however, if the hybrids are mated together.

HETEROTROPH – organism that eat organism, also called consumer.

HYBRID – offspring of parents that differ in genetically determined traits (different species, genera, etc.)

HYBRIDIZATION – the process of

отримання гібридів від двох різних видів, як в природних, так і в штучних умовах.

ГІДРОБІОНТ – організм, що живе у воді (бактерії, рослини, тварини).

ГІДРОСФЕРА – переривчастий шар води на або близько поверхні Землі. Включає в себе всі рідкі і заморожені поверхневі води, підземні води і атмосферну воду. Місце проживання гідробіонтів.

ГІМНОТООБРАЗНІ – ряд кісткових риб. Довжина тіла-до 1,5 м. Тіло подовжене, вугроподібне, спинний і черевні плавці відсутні. Анальний плавець довгий, розташований уздовж всього тіла. Анальний отвір розташований на горлі. Багато видів мають електричні органи. Ряд налічує 5 родин і близько 50 видів, що мешкають в прісних водах Центральної і Південної Америки.

ГІНОГЕНЕЗ – форма розмноження двостатевих видів, при якій диплоїдні або триплоїдні яйцеклітини активуються спермою самця, але батьківські хромосоми не беруть участь в процесі утворення ембріона. Нащадки повністю успадковують материнську морфологію і набір хромосом.

ГІОМАНДИБУЛЯР – ряд кісток, які присутні в гіоїдній частині черепа більшості риб. Забезпечує кріплення верхньої щелепи і / або зябрової кришки (тільки у Teleostomi) до мозкового черепа.

ГІОСТИЛІЯ – тип з'єднання щелепи, характерний для більшості риб. При цьому верхня щелепа з'єднана з

interbreeding between two different species, either in the wild or under artificial conditions.

HYDROBIONT – organism (bacteria, plants, animals) living in the water.

HYDROSPHERE – discontinuous layer of water at or near Earth's surface. It includes all liquid and frozen surface waters, groundwater held in soil and rock, and atmospheric water vapor. The place, where hydrobionts live.

GYMNOTIFORMES – an order of teleost bony fishes. Body length is up to 1.5 m. The body is elongated, eel-like, with no dorsal and anal fins. The anal fin is alongside the whole body. The anus is located on the throat. Species of this order have electric organs. The order comprises 5 families and about 50 species, living in fresh waters of Central and South America.

GYNOGENESIS – the consistent production of only female offspring where the diploid or triploid eggs are activated by sperm from the male of a bisexual species but the paternal chromosomes are not incorporated in the embryo. The offspring are thus maternal replicates in morphology and in chromosome number.

HYOMANDIBULA – is a set of bones that are found in the hyoid region in most fishes. It usually plays a role in suspending the jaws and/or operculum (teleostomi only)

HYOSTYLIA – a type of jaw suspension seen in most fishes, in which the upper jaw is not directly connected to the

мозковим черепом не безпосередньо, а через зв'язки в передній частині і гіомандибулярі в задній частині.

ГПОФІЗ (*Hypophysis*) – залоза внутрішньої секреції, розташована нижче гіпоталамуса. Гормони, секретуються г., допомагають контролювати зростання, тиск крові, роботу статевих органів, щитовидної залози, беруть участь в процесах метаболізму, підтримки водно-сольового балансу.

ГПУРАЛІЇ – кісткова структура, яка складається з розширених, сплюснених і частково зрощених гемальних дуг хребців. Її функція полягає в підтримці променів хвостового плавця більшості костистих риб.

ГРЧАКИ (*Rhodeus*) – рід прісноводних риб родини *Коропових*. Довжина тіла до 10 см. Тіло високе, стисле з боків, покрите великою лускою. Глоткові зуби однорядні. Бічна лінія неповна. Остракофіли. Мешкають переважно в прісноводних водоймах Азії.

ГІТАРНІ СКАТИ (*Rhinobatidae*) — родина скатів. Довжина від 0,7 до 3,0 м. Тіло сплюснене, потужне хвостове стебло помітно не відокремлене від тулуба. Спинний і хвостовий плавці добре розвинені і підтримуються роговими променями на верхівках. Рило видовжене. Харчуються донними безхребетними, рідше - рибою. Яйцеживородні. У родини 6 родів і близько 48 видів донних риб, що мешкають в прибережних водах тропіків і субтропіків.

cranium. The attachment between the cranium and the upper jaw is made by a ligament at the front end and by the hyomandibula at the rear end.

PITUITARY GLAND – an endocrine gland located at the bottom of the hypothalamus. Hormones secreted from the pituitary gland help in controlling growth, blood pressure, energy management, all functions of the sex organs, thyroid glands and metabolism as well as some aspects of pregnancy, childbirth, nursing, water/salt concentration at the kidneys.

HYPURAL – the bony structure (often fan-shaped) that chiefly is composed of the expanded, flattened and partially fused haemal spines (ventral extensions of the vertebrae), and that supports the caudal-fin rays in most bony fishes.

BITTERLINGS – a genus of freshwater fishes in *Cyprinidae* family. Body length is up to 10 cm. The body is high, laterally compressed, covered with large scale. Pharyngeal teeth are uniserial. The lateral line is incomplete. They depend on freshwater mussels to reproduce. Mostly inhabit rivers and lakes of Asia.

GUITARFISHES – a family related to skates order. Body length ranges from 0.7 to 3.0 m. The body is compressed. The caudal peduncle is stout, not definitely marked off from body; two distinct dorsal fins and a caudal fin, the latter not bilobed; the origin of the first dorsal behind pelvis; denticles over body form a row on the midline of back; tail without a spine. Feed on benthic invertebrates, seldom – on fishes. Oviparous. The family comprises 6 genera and about 48 species. Benthic, marine fishes, which inhabit coastal subtropical and tropical waters.

ГЛОТКА – частина травного тракту риби, розташована за ротом, але перед стравоходом. Передня частина глотки містить зябра, в той час як задня частина у деяких риб містить глоткові зуби (наприклад, у Коропових).

ГЛОТКОВІ ЗУБИ – зуби на глотковій дузі (видозмінена п'ята зяброва дуга) в глотці коропових і деяких інших риб.

ГНЮСООБРАЗНІ – ряд *Електричних Скатів*. Довжина тіла коливається від 0,1 до 2 м, маса – до 100 кг. Тіло округле, хвостове стебло коротке, масивне біля основи, несе 1-2 спинних плавця. Представники яскраво пофарбовані, мають електричні органи, маса яких може досягати 1/3 маси тіла. Напруга при розряді може досягати 300 В при силі струму до 5 А. Малорухливі, погані плавці. Харчуються рибою і донними безхребетними, яких приголомшують електричними розрядами. Яйцеживородящі, народжують до 4-10 мальків. Ряд налічує близько 60 видів, об'єднаних в 13 родів і 3 родини. Населяють прибережні води тропічних і субтропічних морів по всьому світу.

ГОЛ'ЯНИ (*Phoxinus*) – рід прісноводних риб родини *Коропових*. Тіло довжиною до 15 см, подовжене, покрите дрібною лускою. Бічна лінія неповна. Рот напівнижній. Глоткові зуби дворядні. Спинний і анальні плавці короткі і закруглені. Рід налічує 21 вид. Населяють річки і озера Європи та Північної Азії. Одним з найбільш поширених видів є гол'ян (*Phoxinus phoxinus*). Це маленька, зграйна, прісноводна риба. Бічна лінія неповна. На черевній

PHARYNX – part of the fish digestive tract, which is located behind the mouth and before esophagus. The anterior part of p. contains gills, while the posterior part of some taxones – pharyngeal teeth (i.e. Cyprinidae).

PHARYNGEAL TEETH – teeth in the pharyngeal arch (modification of fifth-gill arch) of the throat of cyprinids and a number of other fishes.

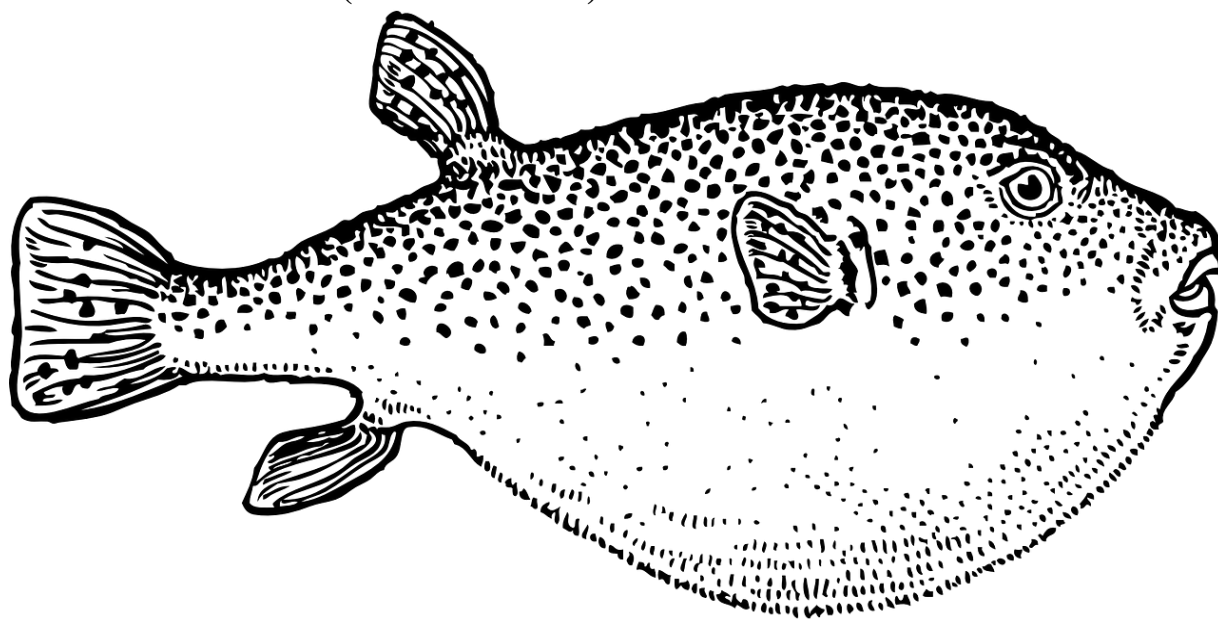
ELECTRIC RAYS – fishes related to order *Torpediniformes*. The body length varies from 0.1 to 2 m, mass is up to 100 kg. The body is rounded, the caudal peduncle is short, wide at the beginning, carries 1-2 dorsal fins, ends with small caudal fin. E.r. are brightly colored, have paired electric organs, which may reach up to 1/3 of body mass. The electric discharge may reach up to 300 V, while amperage – up to 5 A. Sluggish and slow-moving. Feed on fishes and benthic invertebrates, using their electricity to stun and capture it. Ovoviviparous, have about 4-10 offspring. The order comprises about 60 species grouped in 13 genera and 3 families. Inhabit shallow coastal waters of tropical and subtropical seas across the world.

MINNOW – a genus of freshwater species related to *Cyprinidae* family. The body is up to 15 cm long, elongated, covered by tiny scales. The lateral line is incomplete. The mouth is sub-inferior. Pharyngeal teeth are biserial. Dorsal and anal fins are short and rounded. There are currently 21 recognized species in this genus. Inhabit rivers and lakes of Europe and Northern Asia. One of the most common species in the genus is minnow (*Phoxinus phoxinus*). It's a small, schooling, freshwater fish. The lateral line is incomplete. There are

стороні відсутня луска. Харчується планктоном і личинками комах. Віддає перевагу холодній, чистій воді. Дозріває на другому році життя. Нереститься навесні, при температурі води 7-10 °С, порційно. Літофіл. Промислового значення не має.

unscaled areas on the ventral side. Feeds on plankton and insect larvae. Prefers cold, clean water. Matures in the second year of life. The spawning season occurs in spring (water temperature 7-10 °C), in portions. Deposits eggs on rocks. No economic value.

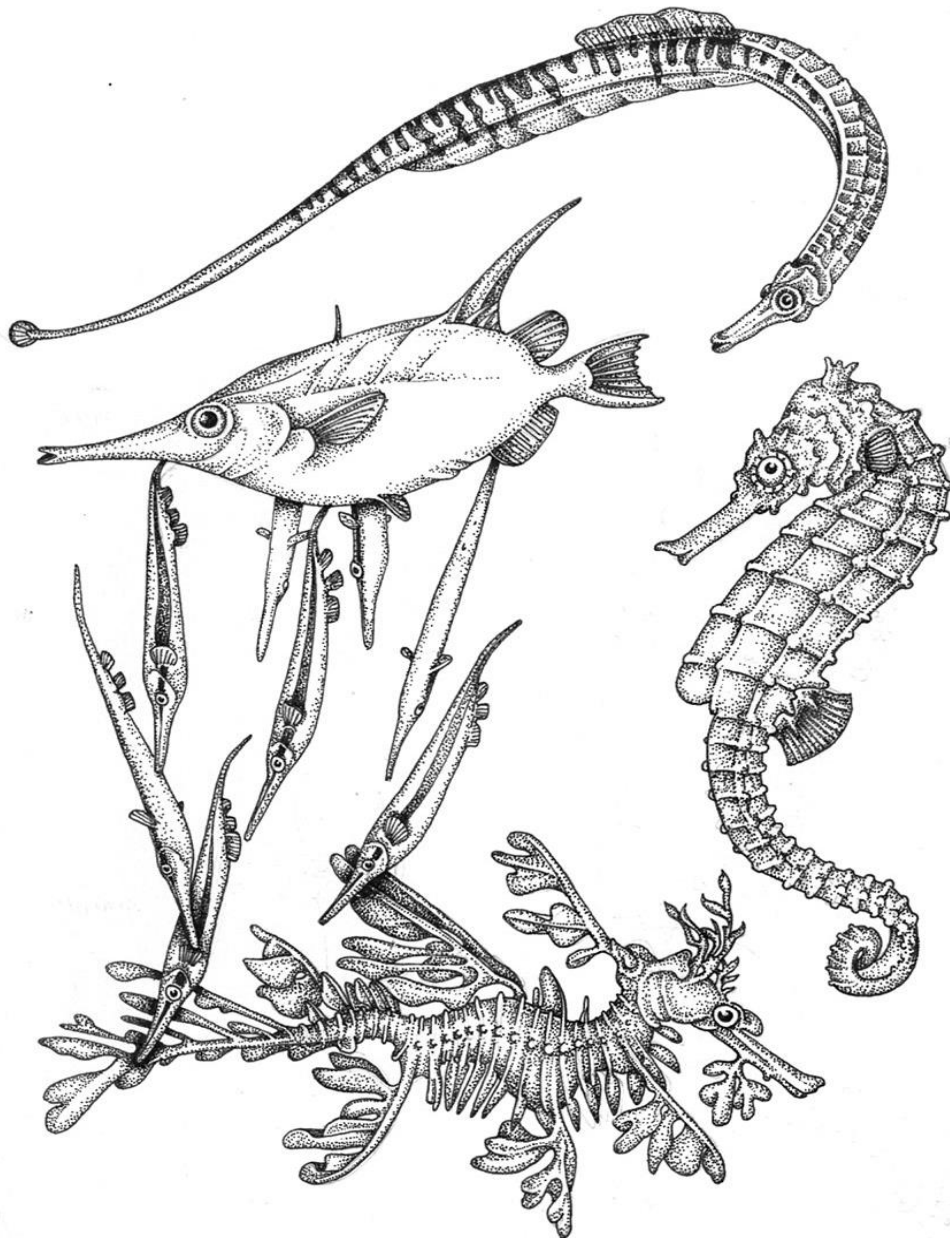
ГОЛКОБРЮХОВІ (*Tetraodontidae*)



ГОЛКОБРЮХОВІ (*Tetraodontidae*) – родина переважно морських риб ряду *Голкочеревообразні*. Тіло голе або покрите дрібними шипиками на череві. Зуби злиті разом, але розділені посеред щелепи, що дає 4 великих зуба. Здатні значно роздувати тіло за допомогою води. Деякі голкобрюхові містять отруйну речовину тетродотоксин, особливо у внутрішніх органах і гонадах під час нересту. Родина налічує 29 родів і 200 видів. Поширені в тропічних і субтропічних водах Атлантичного, Індійського і Тихого океану.

PUFFERS – a family of chiefly marine fishes related to *Tetraodontiformes* order. The body is naked or with short prickles on the belly. Jaw teeth fused but separated by a median suture in each jaw, giving rise to 4 fused teeth. Capable of greatly inflating themselves with water. Some puffers contain venomous tetrodotoxin, especially in the viscera; in the gonads of some during spawning season. The family comprises 29 genera and 200 species. Distribution: tropical and subtropical areas of Atlantic, Indian and Pacific.

ГОЛКОВІ (*Syngnathidae*)



ГОЛКОВІ (*Syngnathidae*) – родина переважно морських, прибережних риб ряду *Голкообразних*. Довжина тіла від 3 до 60 см. Подовжене тіло вкрите кістковими кільцями. Черевні плавці відсутні. У деяких видів можуть бути відсутні грудні, спинний, анальний або хвостовий плавці. Мають дуже маленькі зяброві отвори і 1-3 зябрових променя. Нирка непарна, розташована праворуч, в нефроні відсутній клубочок. Харчуються зоопланктоном, який всмоктується через трубкоподібний ротовий отвір. Самці мають виводкову сумку, в якій осіменяють і

PIPEFISHES AND SEAHORSES – a family of mostly marine, shallow fishes related to *Syngnathiformes* order. Body length ranges from 3 to 60 cm. A series of bony rings enclose the elongate body. Have no pelvic fins, some species lack pectoral, dorsal, anal, or caudal fins. Very small gill openings. Branchiostegal rays 1-3. Kidney unpaired (right side) and lacking glomerulus. Feed on zooplankton sucked into a tubular snout. Males have a brood pouch in which the eggs are laid and where they are fertilized and incubated. The family comprises 57 genera and 302 species.

виношують ікру. Родина складається з 57 родів і 302 видів.

ГОЛОВАЧ (*Chelonramada*) - представник родини *Кефалевих*. Довжина тіла до 60 см, маса-до 2 кг. жирова повіка слабо розвинене. Верхня губа тонка. Лусочки на голові доходять до ніздрів. Зуби дрібні. 7-8 пілоричних придатків. На боках 6-7 поздовжніх смуг. Мешкає в прибережних водах європейських морів. Бентофаг. Дозріває в 3-4 роки. Пелагофіл. Промислового значення не має.

ГОЛОВЕШКА-ПОТАН (*Percottus Glenii*) - довжина тіла до 25 см. Мешкає в річці Амур. Стихійно був вселений в інші річки Росії. Харчується ракоподібними, личинками комах, ікромію і мальками риб. Дозріває в 2 роки. Нерест літній (при температурі води 15-20 оС), порційний. Плодючість до 1 тис. ікринок. Ікра клейка. Самець охороняє кладку. Промислового значення не має.

ГОЛОВНИЙ МОЗОК – передній відділ центральної нервової системи хребетних. Розташований в порожнині черепа. Г. м. являє собою розширення передньої частини нервової трубки. З'являється у круглоротих, у яких складається з 3 частин: передній, середній і задній. У риб влаштований складніше, але все ще примітивно, складається з 5 відділів: передній мозок, проміжний мозок, середній мозок, мозочок, довгасти мозок. Риби мають відносно невеликий г. м. в порівнянні з іншими хребетними: у миня-1/700 від маси тіла, у щуки-1/1300, у акули-1/37000.

THINLIP MULLET – a species of fish in the family *Mugilidae*. Body length is up to 60 cm, mass – up to 2.5 kg. The adipose eyelid is redundant. The upper lip is thin. Scales on the head come up to nostrils. Teeth are tiny. 7-8 pyloric caeca. There are 6-7 stripes on both sides of the body. Inhabit coastal waters of European seas. Feeds on the benthos. Matures in 3-4 years. Pelagic spawner. No economic value.

CHINESE SLEEPER – body length is up to 25 cm. Inhabits river Amur. Was accidentally introduced to other rivers of Russia. Feeds on crustaceans, insects, fish eggs and fry. Matures in 2 years. The spawning season occurs in summer (water temperature about 15-20 °C), spawns in portions. Fecundity is up to 1000 eggs. Eggs are adhesive. Male guards the eggs. No economic value.

BRAIN – the front part of the central nervous system for vertebrates. Located in the cavity of the skull. Generally, a brain is extended forefront part of the nervous stem. Appears in Cyclostomae, having only 3 parts: forebrain, midbrain and brain stem. Fishes have more complex, but a still primitive brain, which consists of 5 parts: forebrain, diencephalon, midbrain, hindbrain, posterior brain. Fish typically have quite small brains relative to body size compared with other vertebrates: brain mass of burbot – 1/700 of its body mass, pike – 1/1300, shark – 1/37000.

The forebrain consists of olfactory lobes, a pair of structures that receive and

Передній мозок складається з нюхових часток, пари утворень, який отримують і обробляють сигнали від ніздрів. Нюхові частки досягають великих розмірів у риб, які полюють за допомогою нюху, такі як акули, соми, міксини.

Проміжний мозок виконує функції, пов'язані з підтриманням гомеостазу, бере участь в гуморальній регуляції.

Середній мозок складається з двох зорових часток, що обробляють оптичну інформацію. Добре розвинений у риб, які полюють за допомогою зору (райдужна форель, цихліди).

Мозочок бере участь в плаванні і координації. Це не розділена на частки структура часто є найбільшим відділом г. м. Міксини і міноги мають відносно маленький мозок, в той час як у слонорилів він досить великий і бере участь у електросенсорній діяльності.

Довгастий мозок. Бере участь в управлінні багатьма життєво важливими функціями, такими як дихання і осморегуляція.

ГОЛЬЦІ (*Nemachilus*) – рід прісноводних риб родини *Гольцеві*. Довжина тіла до 25 см. Тіло голе або покрите дрібною лускою. Мають 3 пари вусиків. Передня частина плавального міхура укладена в кісткову капсулу. Населяє прісноводні водойми Європи та Азії. Один з видів, голец (*Barbatula barbatula*), зустрічається в Україні. До 15 см. Мешкає в швидких річках з піщаним або кам'янистим дном. Тіло голе. Бентофаг, поїдає ікру риб.

process signals from the nostrils. The olfactory lobes are very large in fish that hunt primarily by smell, such as hagfish, sharks, and catfish.

The diencephalon is connecting the forebrain to the midbrain. The diencephalon performs functions associated with hormones and homeostasis.

Midbrain contains the two optic lobes that receive and process signals from the eyes. These are very large in species that hunt by sight, such as rainbow trout and cichlids.

Hindbrain (or metencephalon) is particularly involved in swimming and balance. The cerebellum is a single-lobed structure that is typically the biggest part of the brain. Hagfish and lampreys have relatively small cerebellae, while the mormyrid cerebellum is massive and apparently involved in their electrical sense.

The brain stem (or myelencephalon) is the brain's posterior. As well as controlling some muscles and body organs, in bony fish at least, the brain stem governs respiration and osmoregulation.

LOACH – a genus of freshwater fishes related to *Nemacheilidae* family. Up to 25 cm long. The body is naked or covered by tiny scales. Have 3 pairs of barbels. The forefront of the swim bladder is enclosed to the bony capsule. Inhabit fresh waters in Europe and Asia. There is one species from *Barbatula* genus which inhabits Ukrainian rivers. *Barbatula barbatula* (loach) is up to 15 cm long, inhabit rivers with a fast stream, sand or rocky bottom. The body is naked. Feeds on benthos and fish eggs. Matures in 2-3 years. The

Дозріває у віці 2-3 років. Нереститься навесні (при температурі води 14-15 °C). Відкладає ікру на водну рослинність пісок або камені. Плодючість – до 6 тис. ікринок. Не має промислового значення.

spawning season occurs in spring (water temperature about 14-15 °C). Deposits eggs on aquatic plants, sand or rocks. Fecundity is up to 6000 eggs. Has no economic value.

ГОМОГАЛІННИЙ ОРГАНІЗМ – організм, еволюційно адаптованих до проживання в середовищі певної солоності.

HOMOHALINE ORGANISM – organism evolutionary adapted to living in a certain, narrow salinity environment.

ГОМОЙОСМОТИЧНІСТЬ – здатність організму підтримувати сталість концентрації розчинених речовин в клітинах і позаклітинних рідинах, що забезпечується за рахунок механізмів осморегуляції.

HOMOIOSMOSITY – organism ability to maintain a certain concentration of solutes in the cells and extracellular fluids, through osmoregulation mechanisms.

ГОНАДИ – статеві залози, які виробляють гамети (яйцеклітини і сперматозоїди). Чоловічі г., насінники, - парні, розташовані з боків порожнини тіла, мають часточкову структуру. Жіночі г., яєчники, - парні, розташовані з боків тіла, прикріплені до дорсальної стінки брижі, мають зернисту структуру.

GONAD – a reproductive gland that produces the gametes (egg cells and spermatozoa). The male g., the testicle, is paired and located on both sides of the body, has a lobed structure. The female g., the ovary, is paired, connected to the dorsal side of the body through mesentery, has a granulated structure.

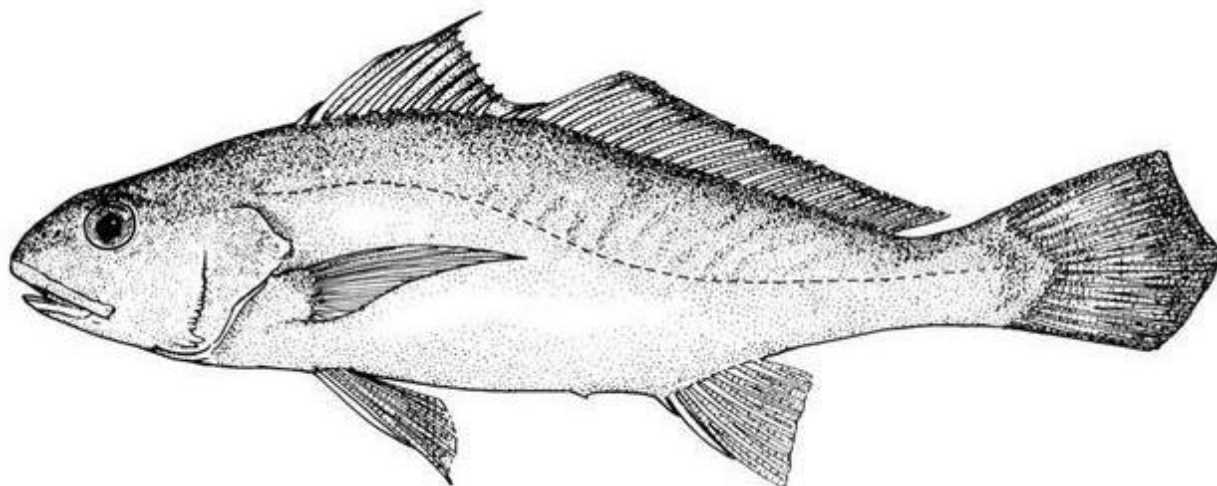
ГОНАДОТРОПІН – гормон, що виробляється гонадотропними клітинами гіпофіза. Регулює процеси росту, статевого дозрівання і розмноження.

GONADOTROPIN – a hormone secreted by gonadotrope cells of the pituitary. Regulates normal growth, sexual development, and reproductive function.

ГОНОПОДІЙ – видозмінений анальний плавець у живородних видів риб, перші промені якого утворюють трубку для передачі сперми самці, служить в якості копулятивного органу.

GONOPODIUM – a modification of the anterior anal fin rays in live-bearing fishes, modified as a trough or united as a tube, for the transferal of sperm to the female, serves as a copulatory organ.

ГОРБИЛЕВИ (*Sciaenidae*)



ГОРБИЛЕВІ (*Sciaenidae*) – родина риб, що відносяться до ряду *Окунеобразних*. Це переважно морські, придонні риби, що мешкають в тропічних водах. Переважно хижаки і бентофаги, що харчуються донними безхребетними і дрібною рибою. Мають довгий спинний плавець, практично доходить до хвоста, і має виїмку між колючою і м'якою частиною. Анальний плавець має два колючих променя. Більшості видів мають закруглений хвостовий плавець. Можуть видавати квакаючі звуки за рахунок скорочення м'язів навколо плавального міхура. Родина складається з 275 видів в 70 родів. Є об'єктами промислу.

ГОРБИЛІ СВІТЛІ – рід морських риб родини *Горбилевих*. Довжина тіла до 2м. Тіло високе, стисле з боків, з округлим животом. Голова істотно нижче високої спини. Рот маленький. Мають короткий, широкий вусик на підборідді. На кінці вусика є пора, а також дві пори у його заснування. Тіло темного кольору або сріблясте, з невираженими смугами або вертикальними лініями. Задня частина зябрової кришки зазубрені. Рід налічує 17 видів риб, що

CROAKERS – a family of fishes belonging to the order *Perciformes*. These are mostly marine, bottom-dwelling fishes of tropical waters. Typically, C. are benthic carnivores, feeding on invertebrates and smaller fishes. Have a long dorsal fin reaching nearly to the tail, and a notch between the rays and spines of the dorsal, although the two parts are actually separate. The anal fin usually has two spines. Most species have a rounded or pointed caudal fin. Their croaking mechanism involves the beating of abdominal muscles against the swim bladder. The family consists of about 275 species in about 70 genera. Fishery objects.

UMBRINA – a genus of marine fishes from *Sciaenidae* family. Body length is up to 2m. The body is high, laterally compressed, with a rounded belly. The head is lower than the relatively high back. The mouth is small. There is a short, stocky barbel on the chin with a pore at the end and two pores on either side of the base. The body is dark brown or silver-colored and has opaque stripes or vertical bars. The posterior end of the operculum is spiky. Genus consists of 17 species occurring in tropical and warm temperate

мешкають в теплих і тропічних водах Атлантичного, Індійського і Тихого океанів, Середземного моря. У Чорному і Азовському морях мешкає один вид (*Umbrina cirrosa*). Придонна риба довжиною до 1 м. Харчується донними безхребетними і дрібною рибою. Весняний нерест. Пелагофіл. Плодючість до 2.9 млн. ікринок. Має невелике промислове значення.

ГОРБИЛІ ТЕМНІ – рід морських риб родини *Горбилевих*. Довжина тіла до 60 см. Тіло високе, стисле з боків, з крутою спиною. Рот нижній, з дрібними зубами. Вусика на підборідді немає. Рід включає в себе 4 види, один з яких, темний горбиль (*Sciaena umbra*) мешкає в Чорному морі. Анальний і черевні плавці чорного кольору з білою смугою на перших променях. Спинні плавці і частина хвостового плавця жовтого кольору з чорною облямівкою. Стайні, придонні риби. Харчуються безхребетними і дрібною рибою. Нерест літній, при температурі води 19-25 °C, порційний. Пелагофіл. Плодючість до 500 тис. ікринок. Має невелике промислове значення.

ГОРЛО – простір на черевній стороні тіла риб між підставою грудних плавників і місцем кріплення зябер.

ГОРМОН – сигнальна молекула, яка виробляється залозами внутрішньої секреції і переноситься до цільових тканин і органів, впливаючи на їх функціонування.

ГОСТРОНИС (*Chelon Saliens*) – вид риб родини *Кефалеві*. Довжина до 35 см. Рило пригострене, позбавлене луски лише до передніх ніздрів. Очі без жирової повіки. Верхня губа

waters of the Atlantic, the Mediterranean, the Western Indian Ocean, and the eastern Pacific. There is one species (*U. cirrosa*) living in the Black Sea and Seas of Azov. Bottom-dwelling fish up to 1m long. Feeds on benthic invertebrates and smaller fishes. Spawns in spring. Pelagic spawner. Fecundity is up to 2.900.000 eggs. Low economic value.

SCIAENA – a genus of marine fishes in *Sciaenidae* family. Body length is up to 60 cm. The body is high, laterally compressed, with a strongly arched back. The mouth is inferior, contains villiform teeth. No barbel on the chin. Genus consists of 4 species, one of which, brown meager, (*Sciaena umbra*) Inhabits the Black Sea. The anal and pelvic fins are black with an anterior white border. Both dorsal fins and the truncate caudal fin, are yellow with a black border. This species is social and lives in small groups. Benthic, feeds on invertebrates and small fishes. Spawning occurs in summer (water temperature 19-25 °C), in portions. Pelagic spawner. Fecundity is up to 500.000 eggs. Low economic value.

THROAT – The anterior ventral surface under the head, between gills and pectoral fins base.

HORMONE – a signaling molecule produced by glands that are transported by the circulatory system to target distant organs and tissues to regulate physiology and behavior.

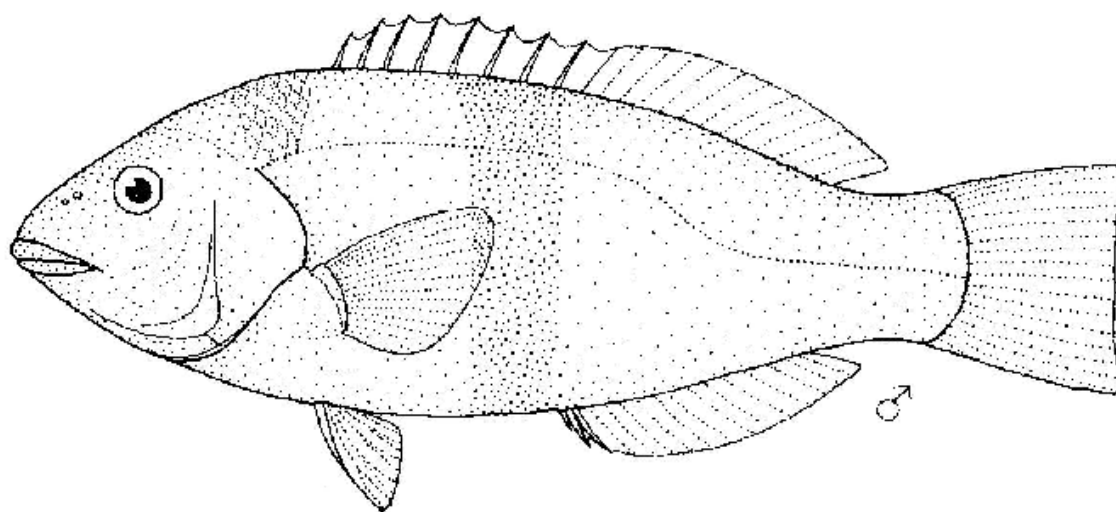
LEAPING MULLET – a schooling fish related to *Mugilidae* family. Body length is up to 35 cm. The snout is pointed, without scales. No adipose eyelid. The upper lip is thin, with tiny teeth. There are

тонка, з рядом дрібних, ледь помітних зубів. Пілоричних придатків 6 - 9. На боках тіла 7 - 8, з них 6 - 7 виразних, сіро-коричневих із золотистим відтінком поздовжніх смуг. Мешкає в басейні Атлантичного океану біля берегів Європи і Африки, включаючи Чорне і Азовське моря. Акліматизований на Каспії. Харчується детритом і обростаннями. Статева зрілість настає на 3-му році життя. Нерест літній (24 - 27 ° C), в 20 - 25 милях від берегів при солоності води 12-13 ‰. Пелагофіл. Плодючість від 0,5 до 2,1 млн ікринок. Об'єкт промислу і акліматизації.

ГРАДУСО-ДЕНЬ – сума середньодобової температури на кількість днів з цією температурою. Г-д. є показником, використовуваним в аквакультури для планування процесів вирощування і розведення.

ГРУНТОЇД – водний організм, який заковтує частинки ґрунту, що містять детрит або донних безхребетних.

ГУБАНОВІ (*Labridae*)



ГУБАНОВІ (*Labridae*) – велика і **WRASSES** – a large and diverse family

6-9 pyloric caeca. There are 7-8 lateral greyish-brown lines alongside the body. Inhabit coastal waters of Eastern Atlantic including the Mediterranean Sea, the Black Sea, and the Sea of Azov. Acclimated in the Caspian Sea. Feeds on detritus and periphyton. Matures in 3 years. Spawning occurs in summer (water temperature 24-27 °C), 20-25 miles away from the coast, where salinity reaches 12-13‰. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 0.5 to 2.1 million eggs. The object of fishery and acclimation.

DEGREE DAY – multiplication of average daily temperature by a number of days with this temperature. D.d is a measure used in aquaculture to plan rearing and breeding processes.

GROUND EATER – water organism, which swallows ground particles containing detritus or benthic invertebrates.

різноманітна родина морських риб ряду *Губанообразних*. Довжина тіла варіюється від 10 см до 2.5 м. Тіло подовжене, покрите великою, циклоїдною лускою. Спинний плавець довгий, містить жорсткі і м'які промені. Рот кінцевий, висувний з сильними зубами. Багато видів мають характерні м'ясисті губи, внутрішня частина яких має складки. Родина налічує 81 рід і більше 600 видів, що мешкають в тропічних і теплих водах. Харчуються безхребетними. Виражена турбота про потомство: самці будують гнізда, аерують ікру, захищають кладку. Мають промислове значення.

ГУБАЧ (*Chelon Labrosus*) – морська риба родини *Кефалевих*. Довжина тіла до 40 см, маса тіла – до 4,5 кг. Жирові повіки слабо розвинені. Рот маленький. Верхня губа масивна, з 2-3 рядами горбків. Сріблясто-сіре забарвлення, з 7-8 поздовжніми лініями. Населяє морські прибережні води Європи. Живиться детритом, перифітоном. Не має промислового значення.

ГУЛЯРНА ПЛАСТИНКА – подовжена плоска кісточка, розташована між гілками нижньої щелепи у примітивних риб.

ГУСТЕРА (*Blicca*) – рід прісноводних риб родини *Коропових*. Довжина тіла до 35 см, маса до 400г. Тіло високе, рот нижній. Черевний кіль не покритий лускою. Глоткові зуби дворядні. Рід має 1 вид - густера (*Blicca bjoerkna*). Мешкає у водоймах Європи. Бентофаг. Статевої зрілості досягає на 3-4 році життя. Нерест весняний (при температурі води 16-

of marine fishes comprising the order *Labrifomes*. The body length varies from 10 cm to 2.5 m. Body elongated, covered by large cycloid scales. The dorsal fin is long, has both spines and soft rays. The mouth is terminal, protractile, usually with separate jaw teeth that jut outwards. Many species are recognized by thick lips, the inside of which is sometimes curiously folded. Consists of 81 genera and more than 600 species living in tropical and warm waters. Carnivores. Brood guarders. Broodcare behavior ranges from simple to complex parental care of spawn; males build algae nests or crude cavities, ventilate eggs, and defend nests against conspecific males and predators. Have economic value.

THICKLIP GREY MULLET – marine fish of the family *Mugilidae*. Body length is up to 40 cm, mass is up to 4.5kg. Adipose eyelids are rudimentary. The mouth is small. The upper lip is thick, with 2-3 rows of tubercles. Grey colored, with 7-8 lateral stripes. Inhabit marine coastal waters of Europe. Feeds on detritus, periphyton. No economic value.

GULAR PLATE – In more primitive bony fish (Osteichthyes), a bony plate that extends forward from the gill covers over part of the throat and lower jaw.

WHITE BREAM – a genus of freshwater fishes related to the family *Cyprinidae*. Body length is up to 35 cm, mass is up to 400 g. The body is high, the mouth is inferior. The ventral keel is naked. Pharyngeal teeth are biserial. Genus has one species, *Blicca bjoerkna*. Inhabits water reservoirs of Europe. Feeds on the benthos. Matures in 3-4 years. The spawning season occurs in spring (water

17°C), порційний. Фітофіл. temperature 16-17 °C), in portions.
Плодючість до 100 тис. ікринок. Deposits eggs on aquatic plants.
Промислове значення невелике. Fecundity is up to 100.000 eggs. Low
economic value.

Д

ДВОДИШНІ (*Dipnoi*) – підклас кісткових риб, примітивні види, вперше з'явилися в середньому Девоні. Тіло вкрите масивною циклоїдною лускою. Для черепа характерна аутостилия. Мають унікальну дихальну систему. Можуть дихати за рахунок зябер або легенів. Плавальний міхур трансформувався в численні повітряні мішечки. Більшість збережених мають дві легені, за винятком австралійського рогозуба, у якого лише одна легеня. Підклас складається з двох сімейств і 6 сучасних видів. Це прісноводні риби, що мешкають у водоймах Африки, Південної Америки та Австралії. Харчуються безхребетними і рослинністю. Нерест проходить під час сезону дощів. Фітофіли.

ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЯ – природний або штучний процес звільнення організму риб від паразитичних червів (гельмінтів).

ДЕТРИТ – частинки органічного матеріалу (фрагменти тіл водних організмів, рослин, а також містяться в них мікроорганізми), що осіли на дно водойми. Є кормовою базою різних водних організмів, включаючи риб.

ДЕТРИТОФАГ – риба, яка харчується детритом (мертвими органічними частинками і наявними в них мікроорганізмами).

ДИСИМІЛЯЦІЯ – процес обміну речовин, що полягає в розкладанні складних органічних сполук до простих. В результаті цього процесу

LUNGFISH – subclass of Osteichthyes, primitive and old taxon, which appeared in Devon age. The body is covered by massive cycloid scales. Jaw suspension is autostylic. Lungfish have a highly specialized respiratory system. They can breathe through their gills and lungs. Their swim bladder is transformed into numerous air sacs. Most extant lungfish species have two lungs, with the exception of Australian lungfish, which has only one. Subclass consists of two families and 6 extant species. Freshwater species, which Inhabit African, South Americans, and Australian basins. Feed on invertebrates and plants. Spawning occurs during rainy seasons. Deposit eggs on plants.

DEWORMING – natural or artificial process to rid fish from helminths parasites.

DETRITUS – dead particulate organic material (fragments of water organism bodies, plants, colonized by communities of microorganisms), sedimented to the floor. D. is a food base to various water organisms including fishes.

DETRITIVORE – fish, which feeds on detritus (dead organic material, colonized by microorganisms).

DISSIMILATION – the process of metabolism, consisting of decomposition of organic compounds and their conversion into simple substances. As a

вивільняється енергія, укладена в цих складних органічних сполуках. Остаточними кінцевими продуктами дисиміляції в живих організмах є вода, вуглекислий газ і аміак.

ДИХАННЯ – надходження кисню з навколишнього середовища в організм, використання його в окислювальних процесах обміну речовин і виведення вуглекислого газу назад в навколишнє середовище. Більшість риб для обміну газами використовують зябра, що знаходяться по обидва боки горла. Багато видів риб можуть дихати, використовуючи додаткові механізми. Різні органи (шкіра, травний тракт, легкі, пористий плавальний міхур, лабіринт) різних видів риб видозмінені, щоб взяти на себе функцію дихання.

ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота, складне молекулярне з'єднання, яке несе генетичні інструкції, використовувані в зростанні, розвитку, функціонуванні і відтворенні всіх відомих живих організмів і багатьох вірусів.

ДОВГАСТИЙ МОЗОК (*Myelencephalon*) – цибулина мозку, частина стовбура головного мозку риб, що переходить назад в спинний мозок. У риб в довгастому мозку сформувалися центри управління диханням, кровообігом, травленням.

ДОВЖИНА АНТЕДОРСАЛЬНА – відстань від крайньої передньої точки рила до основи першого променя спинного плавця.

ДОВЖИНА ГОЛОВИ – відстань збоку від крайньої передньої точки

result of this process, the energy contained in the molecules of complex organic compounds is released. The fundamental end products of D. in all living organisms are water, carbon dioxide, and ammonia.

RESPIRATION – the movement of oxygen from the outside environment to the organism, its usage in oxidative metabolic processes and the transport of carbon dioxide in the opposite direction. Most of fish exchange gases using gill on either side of the pharynx. Multiple groups of fishes may breathe air using a variety of mechanisms. Different organs were evolved to take respiration function: skin, digestive tract, lungs, vascularized swim bladder, labyrinth organ.

DNA – deoxyribonucleic acid, a complex molecule compound that carries the genetic instructions used in the growth, development, functioning, and reproduction of all known living organisms and many viruses.

BRAIN STEM - the brain's posterior connecting it to the spinal cord. As well as controlling some muscles and body organs, in bony fish at least, the brain stem governs respiration and osmoregulation

ANTERODORSAL LENGTH – distance from the snout tip to the base of first the dorsal fin ray.

HEAD LENGTH – lateral distance from the snout tip till the most

рила до найбільш віддаленого краю зябрової кришки (без зябрової перетинки).

ДОВЖИНА ПОСТДОРСАЛЬНА – відстань від основи останнього променя спинного плавця до основи хвостового плавця.

ДОВЖИНА РИЛА – відстань від крайньої передньої точки крила до переднього краю ока.

ДОВЖИНА ТІЛА ПРОМИСЛОВА – відстань від передньої точки ротової порожнини (при закритому роті) до закінчення лускатого покриву або до основи середніх променів хвостового плавця.

ДОВЖИНА ХВОСТОВОГО СТЕБЛА – відстань від вертикалі заднього краю основи анального плавця до основи хвостового плавця або до кінця лускового покриву.

ДОЗРІВАННЯ — процес переходу статевих залоз від ювенального стану до стану статевої зрілості.

ДОМІНАНТНІСТЬ (ЕКОЛОГІЧНА) – величина, співвідношення, яке демонструє, що таксон більш численний (або має велику біомасу) в порівнянні зі своїми конкурентами в екологічному ареалі або ніші

ДОРСАЛЬНИЙ – термін в анатомії, що відноситься до розташування на спині або верхній стороні організму.

ДОТИК — здатність риб сприймати певні впливи зовнішнього середовища через органи дотику.

ДРАКОНЧИКИ МОРСЬКІ – морські

distant edge of the operculum (without gill membranes).

POSTDORSAL DISTANCE – distance from the last fin ray base of the dorsal fin to the base of the caudal fin.

SNOUT LENGTH – from the snout tip to the closest eye edge.

TRADE BODY LENGTH – distance from the terminal point of mouth slit (while the mouth is closed) to the distant end of the scaled body or caudal fin middle rays base.

CAUDAL PEDUNCLE LENGTH – distance from the vertical of anal fin base posterior end to the caudal fin middle rays base or the posterior end of the scaled body.

MATURATION – a process of juveniles becoming adult and sexually mature.

DOMINANCE (ECOLOGY) - degree to which a taxon is more numerous than its competitors in an ecological community, or makes up more of the biomass.

DORSAL – an anatomical term of location referring to the back or upper side of an organism.

TACTILE PERCEPTION – a fish ability to sense surrounding surfaces and objects with specific tactile organs.

WEEVERS – marine species of fishes

види риб ряду *Trachiniformes*. Тіло подовжене, до 37 см, стисле з боків. Рот верхній. Черевні плавці регулярного типу. Мають 2 спинних плавця. Перший спинний плавець – колючий і короткий. Другий спинний і анальний плавці-м'які і довгі. На зябрової кришці розташований шип. В основі першого спинного плавця і шипа зябрової кришки є отруйні залози. Родина складається з 2 родів і 9 видів. Мешкають в східній частині Атлантики (включаючи Середземне і Чорне моря) і південно-східній частині Тихого океану. У Чорному морі мешкає *Trachinus draco* (морський дракончик).

related to order *Trachiniformes*. Body length is up to 37 cm, elongated, laterally compressed. The mouth is superior. Pelvic fins are jugular-positioned. Have 2 dorsal fins. The first dorsal fin is spiny and short, second dorsal fin and the anal fin is soft and long. Operculum has a spike. There are venom glands, located on their first dorsal fin and operculum spike. The family consists of 2 genera and 9 species. Inhabit eastern Atlantic (including the Mediterranean Sea and the Black Sea) and southeast Pacific. One species, *Trachinus draco*, can be found in the Black Sea.

E

ЕВОЛЮЦІЯ – генезис, незворотній процес зміни живих організмів. Під дією природного відбору формуються такі комбінації ознак і властивостей, які ведуть до вироблення адаптації у гідробіонтів до умов водного середовища.

ЕВРИОКСИБІОНТ – гідробіонт, здатний переносити значні коливання вмісту кисню, розчиненого у воді.

ЕВРИФАГІЯ – всеїдність, здатність риби в мінливих умовах існування переходити з одного виду їжі на інший.

ЕВРІБАТНІ ОРГАНІЗМИ – гідробіонт з широким діапазоном вертикального поширення, здатні нормально сприймати значні межі зміни тиску водних мас.

ЕВРІБІОНТ – гідробіонт, здатний існувати при широких зміни факторів навколишнього середовища.

ЕВРІГАЛІННИЙ ОРГАНІЗМ – гідробіонт, здатний існувати при широких діапазонах солоності середовища.

ЕВТРОФІКАЦІЯ – підвищення рівня первинної продукції вод завдяки збільшенню концентрації біогенних елементів, головним чином азоту і фосфору.

ЕВТРОФНА ВОДОЙМА – акваторія з високим рівнем первинної продукції, багата біогенними елементами.

ЕВФОТИЧНИЙ ШАР – фотична

EVOLUTION – the development of new organisms from previous ones by the accumulation of genetic differences over long periods of time, which allows adaptation to the ever-changing environmental conditions.

EURYOXYBIONT – hydrobiont capable of living in water with wide fluctuation of dissolved oxygen.

EURYPHAGY – the fish ability to consume a variety of plant and animal food, an extreme degree of polyphagy.

EURYBATHIC ORGANISM – capable of living in both deep and shallow water, sustainable to a wide range of water pressure.

EURYBIONT – hydrobiont capable of living in a wide range of environmental factors.

EURYHALINE ORGANISM – hydrobiont capable of living in waters of a wide range of salinity.

EUTROPHICATION – a process when a body of water becomes overly enriched with minerals (mainly nitrogen and phosphorus) and nutrients which induce excessive growth of algae.

EUTROPHIC WATER BODY – a water body rich on biogenic elements, with a high level of primary production.

EUPHOTIC LAYER – the uppermost

зона, зона продукування, верхній шар водойми, в який проникає достатня для фотосинтезу кількість світла. За нижню межу евфотичного шару прийнято глибину, на якій освітленість дорівнює 1% від освітленості поверхні водойми (в середньому до 200 м).

ЕКОЛОГІЧНА РІВНОВАГА – відносна стійкість видового складу гідробіонтів, їх чисельності, продуктивності, розподілу по акваторії, а також сезонних змін, біотичного кругообігу речовин у водоймі.

ЕКСТЕРОРЕЦЕПТОР – рецептор, що сприймає подразнення, які діють на рибу із зовнішнього середовища.

ЕКТОДЕРМА – зовнішній зародковий листок риб. З Е. утворюються нервова система і органи чуття, вісцеральний скелет, луска, передній і задній відділи травної системи.

ЕКТОПАРАЗИТ – організм, який паразитує на поверхні тіла гідробіонтів.

ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОРГАН – парні утвори у деяких видів риб (вугри, скати, соми), здатні генерувати електричні розряди. Складаються з численних, зібраних в стовпчики *електроцитів* - видозмінених м'язових, нервових і залозистих клітин. Різниця потенціалів на кінцях електричних органів може досягати 300 В у скатів і 650 В у електричних вугрів.

layer of water in a lake or ocean that is exposed to intense sunlight enough for the photosynthesis process. Luminosity at a lower level of E.I. equals 1% of luminosity at a surface. Typical euphotic depths vary from only a few centimeters in highly turbid eutrophic lakes to around 200 meters in the open ocean.

ECOLOGICAL EQUILIBRIUM – a state of dynamic equilibrium within a community of organisms in which genetic, species and ecosystem diversity remain relatively stable, subject to gradual changes through natural succession.

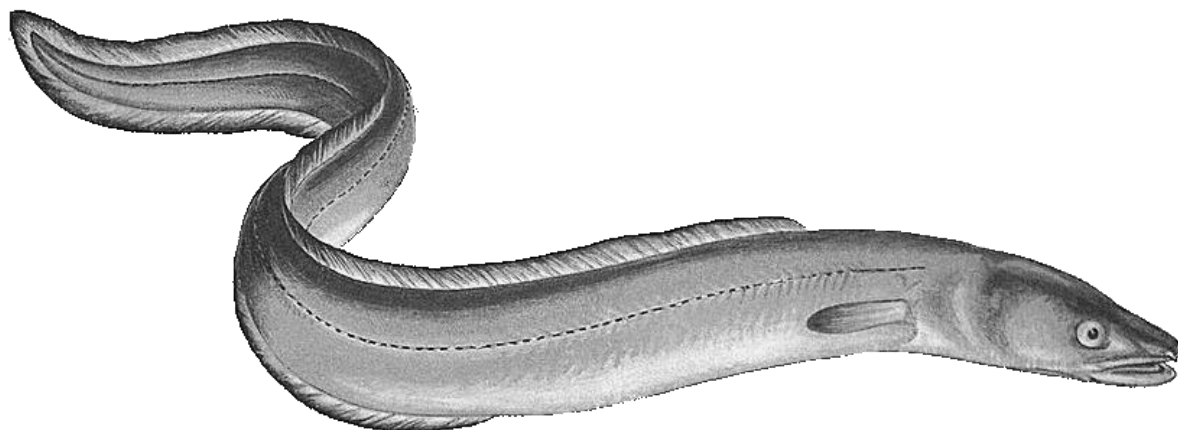
EXTERORECEPTOR – a receptor that responds to stimuli from outside the body.

ECTODERM – outermost primary germ layer in the very early fish embryo. Nervous system and sensory organs, visceral skeleton, scale outer parts of the gastrointestinal system are formed from ectoderm.

ECTOPARASITE – a parasite, which lives on the body surface of its host.

ELECTRIC ORGAN – paired organ in some fishes (e.g. eels, rays, catfishes) able to create an electric field. Consists of electrocytes, modified muscle, nervous and secretory cells, which membrane is able to reproduce electrical discharge. The voltage of electric organ may reach up to 300 V in rays and 650 V in eels.

ЕЛЕКТРИЧНІ ВУГРИ (*Gymnotidae*)



ЕЛЕКТРИЧНІ ВУГРИ (*Gymnotidae*)

— родина прісноводних риб ряду гімнотовидних. Тіло вугроподібне, голе. Довжина 1 - 1,5 м, маса до 40 кг. Спинний і черевні плавники відсутні. Анальний плавник довгий і розташований уздовж всієї нижньої поверхні тіла. Анальний отвір на горлі. Мають електричні органи з боків тіла (розряд до 650 В), які використовують для захисту від ворогів, видобутку їжі і локації. Хижаки. Родина включає два роди і 39 видів, що мешкають в прісних водах Центральної та Південної Америки. Об'єкти місцевого промислу.

ЕМБРИОГЕНЕЗ — процес зародкового (ембріонального) розвитку організму риб з моменту запліднення до викльовування вільного ембріона з ікринки.

ЕМБРІОН — організм риб у ранній період розвитку (від початку дроблення яйця до викльовування з ікринкової оболонки або виходу з материнського організму).

ЕНДЕМІК — будь-який таксон, обмежений у своєму поширенні, що мешкає тільки в даному регіоні.

NAKEDBACK KNIFEFISHES — a family of freshwater fishes related to the Gymnotiformes order. The body is eel-like, naked. Body length is up to 1.5 m, mass is up to 40 kg. Dorsal and pelvic fins are absent. The anal fin is long (goes alongside all ventral side). The anus is located on a throat. Have the electric organs derived from muscle cells in most groups (electric discharge voltage is up to 650V). These organs are used to immobilize the prey or defend themselves. Predators. The family comprises 2 genera and 39 species, which inhabit fresh waters of Central and South America. Objects of the local fishery.

EMBRYOGENESIS — the process by which the embryo forms and develops from the moment of egg fertilization to the moment of hatching

EMBRYO — a young organism in its earliest stages of development (from the moment of egg cleavage to the moment of hatching or release from mother organism).

ENDEMIC — a taxon native and restricted to a particular area, e.g., a lake, a river, an island, a country, a continent, an ocean.

ЕНДОКРИННА СИСТЕМА – система спеціалізованих залоз внутрішньої секреції, що виробляють і виділяють безпосередньо у кров або лімфу гормони. У риб виділяють наступні залози ендокринної системи: 1 – гіпофіз; 2 – тиреоїд (щитовидна залоза); 3 – ультимобранхіальна; 4 – острівцева; 5 – інтерреналова; 6 – хромафінова; 7 – тільця Станіуса; 8 – інтерстиціальна тканина гонад; 9 – урофіз.

ЕНДОЛІМФА – в'язка рідина, що заповнює порожнини органів слуху та вестибулярного апарату риб.

ЕНДОПАРАЗИТ – організм, який паразитує всередині тіла гідробіонтів (в порожнині тіла, тканинах, травній системі).

ЕНТОДЕРМА – внутрішній зародковий листок риб. З ентодерми утворюються слизова всього кишечника і пов'язані з ним залози (печінка, підшлункова залоза, плавальний міхур, зябра).

ЕПІДЕРМІС – зовнішній епітеліальний шар шкіри, що розвивається з ектодерми. Виконує бар'єрну роль: захищає внутрішні тканини від пошкодження, забезпечує газообмін, всмоктування і секрецію різних речовин.

ЕПІТЕЛІЙ – тканина, що покриває тіло риб і вистилає його порожнини у вигляді пласта, становить також основний функціональний компонент більшості залоз.

ЕПІФАУНА – прикріплені або малорухливі водні донні безхребетні, що живуть на поверхні ґрунту.

ENDOCRINE SYSTEM – a chemical messenger system comprising feedback loops of hormones released by internal glands of an organism directly into the circulatory system, regulating distant target organs. Fish has next endocrine glands: 1 – pituitary gland; 2 – thyroid; 3 – ultimobranchial gland; 4 – pancreas; 5 – interrenal gland; 6 – chromaffine gland; 7 - corpuscle of stannous; 8 – gonads; 9 – urophysis.

ENDOLYMPH – the fluid contained in the membranous labyrinth of the inner ear.

ENDOPARASITE – a parasite that lives inside its host (in the body cavity, tissues, gastrointestinal duct).

ENDODERM – the innermost primary germ layer in the very early embryo. consists at first of flattened cells. It forms the epithelial lining of multiple inner organs (liver, pancreas, swim bladder, gills).

EPIDERMIS – the outermost of the three layers that make up the skin developed from ectoderm. Serves as a barrier, defends inner tissues from mechanical injuries, allows gas diffusion, suction, and excretion of different substances.

EPITHELIUM – line the outer surfaces of organs and blood vessels throughout the body, as well as the inner surfaces of cavities in many internal organs and glands.

EPIFAUNA – animals, mainly invertebrates, living on the surface of the bottom or floor of a water body.

ЕПІФІЗ – шишкоподібна залоза, конусоподібний виріст в задній частині проміжного мозку. У круглоротих епіфіз зберіг до певної міри будову ока і здійснює фоторецепцію, допомагаючи їм орієнтуватися в просторі в залежності від освітленості. У риб перетворюється в залозу внутрішньої секреції, яка продукує фізіологічно активні речовини, які регулюють статеві функції.

ЕСТУАРІЙ – затоплювані гирла рік, що розширюється при впаданні в моря і океани. Характеризується змішуванням прісних і солоних вод. Естуарій - перехідна, продуктивна зона між морськими і прісноводними місцем існування.

ЕТОЛОГІЯ – наука про біологічні основи поведінкових реакцій тварин, в тому числі гідробіонтів. Займається, головним чином, аналізом і синтезом даних про різні аспекти поведінки тварин, формуючи цілісне уявлення про конкретні види. Знання етології об'єкта дають змогу оптимізувати заходи з охорони, експлуатації виду, його акліматизації.

ЕЯКУЛЯТ – сперма, викинута за межі тіла.

PINEAL BODY – a hollow, invaginated, well-vascularized structure dorsal to the diencephalon. It is light-sensitive in some if not all fishes. Pineal functions are diverse, including light detection, circadian and seasonal clock dynamics, and color change. The pineal contains neurosensory cells that resemble cones in the retina. Also play an endocrine role, in that it produces the hormone melatonin, implying a potential pineal–pituitary relationship.

ESTUARY – a partially enclosed coastal body formed where the river meets the sea, thus by mixing fresh and marine water. Estuary forms an extremely productive transition zone between the river environment and the marine environment.

ETHOLOGY – a science studying animal behavior (including the behavior of hydrobionts). Usually, focuses on behavior under natural conditions and viewing behavior as an evolutionarily adaptive trait, thus forming a complex picture about species. This in turn may help to develop rational measures for preserving, harvesting, breeding, and acclimation of species.

EJACULATE – semen that has been ejected from the body.

Є

ЄЛЬЦІ (*Leuciscus leuciscus*) – **DACE** – freshwater fish related to the family *Cyprinidae*. Body length is up to 30 cm, bodymass is up to 500g. The mouth is inferior and small. Dorsal and anal fins are indented and short. Lateral line holds 49-53 scales. Inhabit rivers of Europe and Siberia. Feeds on zooplankton, benthic invertebrates, and fish eggs. Matures in 2-4 years. Deposits eggs on rocky substrate. Fecundity is up to 17000 eggs. No economic value.

прісноводна риба родини *Коропових*. Довжина тіла - до 30 см, маса – до 500 г. Рот нижній, маленький. Спинний і анальний плавці – виїмчасті. У бічній лінії 49-53 лусочки. Мешкає в річках Європи і Сибіру. Харчується зоопланктоном, донними безхребетними і ікрою риб. Статевої зрілості досягає в 2-4 роки. Літофіл. Плодючість до 17 тис. ікринок. Промислового значення не має.

Ж

ЖЕРЕХ (*Leuciscus Cephalus*) – прісноводна риба родини *Коропових*. Довжина тіла до 120 см, маса до 9 кг. Тіло подовжене, стисле з боків, покрите маленькою лускою. У бічній лінії 64-76 лусочок. Рот маленький, верхній з характерною виїмкою на верхній щелепі. На череві має кіль, покритий лускою. Глоткові зуби дворядні. Населяє прісні водойми Європи та Азії. Хижак. Статевої зрілості досягає в 4-5 років. Нерест проходить навесні (при температурі води 9-10 °С). Плодючість коливається від 40 до 300 тис. ікринок. Літофіл. Промислове значення невелике, є об'єктом спортивного рибальства.

ЖЕРНОВОК – рогове утворення у верхній частині глотки деяких коропових риб. Разом з глотковими зубами допомагає формувати харчову грудку.

ЖИВЛЕННЯ ЕНДОГЕННЕ – внутрішнє харчування ембріона за рахунок використання поживних речовин, що знаходяться в ікринці.

ЖИВЛЕННЯ ЕКЗОГЕННЕ – надходження їжі в вигляді кормових гідробіонтів, із зовнішнього середовища шляхом всмоктування, захоплення або заковтування їх рибою.

ЖИВЛЕННЯ ЗМІШАНЕ харчування молоді риб в період раннього постембріогенезу залишками жовтка - *ендогенно* і кормовими гідробіонтами - *екзогенно*.

ЖИВЛЕННЯ – сукупність процесів

ASP – freshwater fish of the *Cyprinidae* family. Body length is up to 120 cm, mass is up to 9 kg. The body is elongated, laterally compressed, covered by small scales. Lateral line holds 64-76 scales. The mouth is small, superior, with a specific notch in the upper jaw. There's a keel on the ventral side, covered by scales. Pharyngeal teeth are biserial. Inhabit inland waters of Europe and Asia. Predator. Matures in 4-5 years. The spawning season occurs in spring (at water temperature 9-10 °C). Fecundity ranges from 40,000 to 300,000 eggs. Deposits eggs on rocky substrate. Economic value is low, an object of sports fishing.

BASIBRANCHIAL PLATE – bony element in the dorsal part of pharynx found in some cyprinids. Along with pharyngeal teeth helps to capture and form food bolus.

ENDOGENOUS FEEDING – embryo feeding with internal nutrients stored in egg.

EXOGENOUS FEEDING – external food consumption, by catching or gulping it.

MIXED FEEDING – a phase in fish ontogenesis when larva feeds both on yolk sac nutrients (*endogenous feeding*) and preying the food (*exogenous feeding*).

FEEDING – complexity of processes

надходження в організм їжі, перетравлення, всмоктування і засвоєння їм поживних речовин. Завдяки Ж. організми отримують різні хімічні сполуки, які використовуються для росту, життєдіяльності та відтворення.

ЖИВОНАРОДЖЕННЯ – одне з різновидів розмноження по відношенню між зиготою і материнським організмом; розвиток ембріона всередині материнського організму. Притаманне багатьом Хрящовим риbam і представникам родини *Карпозубих*.

ЖИРНІСТЬ – вміст жиру в організмі, виражений у відсотках до маси тіла. Для риб, у яких майже весь жир сконцентрований в печінці (тріска, деякі акули і скати) визначається як відношення маси печінки до маси всього тіла, виражене у відсотках

ЖИРОВА КРАПЛЯ – одна або кілька невеликих сферичних жирових включень в жовтку ікринки або жовтковому мішку ембріона, притаманні для пелагофілів. Розмір, кількість, розташування і колір варіюється і тому може використовуватися в якості видової ознаки.

ЖИРОВА ПОВІКА – нерухома прозора зовнішня плівка, що покриває око деяких видів (кефалеві, оселедцеві). Виконує захисну функцію для очей від потоків води.

ЖИТЛОВІ РИБИ – види риб, що населяють однотипне середовище проживання, не покидаючи її під час нересту, нагулу або зимівлі. Залежно

related to food consumption, its digestion, and nutrients absorption. E. allows living organisms to obtain substances needed for growth, homeostasis, and reproduction.

VIVIPARITY – one of the fish reproduction modes based on relations between zygote and parent; development of the embryo inside the body of the parent. V. is common to *Elasmobranchii* and *Cyprinodontidae*.

BODY FAT PERCENTAGE (BFP) – total mass of fat divided by total body mass, multiplied by 100. For fishes, which have almost fat concentrated in the liver (codfish, some sharks and rays) BFP is found as total mass of liver divided by total body mass, multiplied by 100.

OIL GLOBULE - one or several small spheres of oil within the egg yolk or yolk-sac of fish larvae, specific mainly to pelagic spawners. size, number, position, and color of oil globules is variable and so a useful character for identification.

ADIPOSE EYELID – an immovable transparent outer covering or partial covering of the eye of some groups of bony fishes, such as mullets and jacks, which serves protective and streamlining functions.

NON-MIGRATORY FISHES – fish species, which inhabit same environmental area, making no migrations during spawning, winter or

від умов зовнішнього середовища поділяють на морських, прісноводних, солонуватоводних.

ЖМУТКОЗЯБРООБРАЗНІ (*Syngnathiformes*) — ряд костистих риб. Тіло витягнуте голкоподібне, покрите кістковими пластинками. Зябра лоптеподібні, зібрані в пучки (звідси назва ряду). Закритоміхурові. Рило довге, трубкаподібне, з маленьким ротом на кінці. Черевні плавці зазвичай відсутні. Ребер немає. Ряд містить 8 родин і близько 338 видів морських, як виняток прісноводних, риб, мешканців головним чином тропічних і субтропічних вод.

Живуть на мілководдях, ховаючись в заростях водоростей, коралів. Деякі види здатні до мімікрії. Планктофаги. Деякі види активно споживають молодь риб. Нерест весняно-літній. Мають низьку плодючість (до 600 ікринок). Піклуються про потомство (виводкова сумка на череві самців, гніздобудування). Промислового значення не мають.

ЖОВТОК — частина яйцеклітини (яйця), що містить поживні речовини, чия функція полягає в забезпеченні ембріона всім необхідним для розвитку. Містить вітаміни, мінерали, білки, жири, вуглеводи. На відміну від живої частини клітини (протоплазми), жовток є пасивним матеріалом (дейтоплазмой).

ЖОВТОЧНИЙ МІШОК — мішкоподібне розширення в вентральній частині ембріонів і личинок риб на ранніх етапах

feeding seasons. Depending on environmental conditions N. f. are divided into 3 groups: marine, freshwater, brackishwater.

PIPEFISHES AND SEAHORSES — an order of Actinopterygii class. The body is elongated, encased in a series of bony rings. mouth small, at end of tube-shaped snout (except in the "finless" pipefish *Bulbonaricus*, whose adults lack even a short tubiform snout); pelvic fins, when present, abdominal. Physoclistous. The upper jaw is not protractile; lachrymal usually present, other circumorbital bones usually absent; ribs absent; anterior 3-6 vertebrae elongate; aglomerular kidney in at least some. The order comprises 8 families and about 338 species. These are mainly marine, shallow fishes, which live near water plants or corals. Some species are able to mimicry. Feed on plankton some species can eat fish larvae. The spawning season occurs in spring-autumn. Fecundity is up to 600 eggs. Males care for the eggs, which are attached to them by the female in a special area in the undersurface of the trunk or tail, which may or may not be developed into a pouch. No economic value.

YOLK (VITELLUS) - the nutrient-bearing portion of the egg whose primary function is to supply food for the development of the embryo. Y. is often rich in vitamins, minerals, lipids, and proteins. Y. is not living cell material like protoplasm, but largely passive material, that is to say deutoplasm.

YOLK SAC — in embryos and early fish larvae, a bag-like ventral extension of the gut containing nutritive materials. Formed in an early phase of

розвитку. Утворюється на ранніх етапах ембріогенезу з жовтка, який обростає ендодермою. Стінки містять кровоносні судини, які транспортують поживні речовини ембріону. По мірі росту ембріона зменшується і потім резорбується.

ЖОВЧ – рідкий секрет, що виробляється печінкою. Накопичується в жовчному міхурі, звідки потрапляє в кишечник. Складається з води, органічних і неорганічних солей, пігментів, жирів. Допомагає в перетравленні ліпідів, активує ряд ферментів кишечника, служить антисептиком.

ЖОВЧНИЙ МІХУР – невеликий мішкоподібний орган, з'єднаний з печінкою, служить для тимчасового накопичення жовчі. Скорочення призводить до виділення жовчі в кишечник. Круглороті і деякі риби не мають жовчного міхура.

ЖУЧКА – кісткова пластинка, яка є видозміненою, потовщеною лусочкою, часто має кіль і щербини. Жучки розташовані рядами по тілу уздовж бічної лінії, черева або хвостового відділу (осетрові) або розкидані хаотично (скати, камбали).

embryogenesis from yolk being covered with endoderm. Y.s. walls have blood vessels, which transport nutrients to the embryo. With embryo growth Y.s. becomes smaller and finally goes resorbed.

BILE (GALL) – fluid, produced by the liver. Stored in the gall bladder and secreted to the intestines. The composition of bile water, bile salts, pigments, fats, and inorganic salts. B. aids the digestion of lipids, activates some ferments secreted to the intestine, serves as antiseptic.

GALL BLADDER – small sac-like organ associated with the liver used for storing the bile which is used in digestion. G.b. contraction leads to bile secretion into the intestine. Cyclostomata and some fish have no G.b.

SCUTE - an external shield-like bony plate or an enlarged scale; a modified, thickened scale that often is keeled or spiny; usually associated with the lateral line, or at the side in the tail region, or along with the ventral profile; e.g. bony plates along the body of Acipenseridae, sharp-edged midventral scales of Clupeidae

З

ЗАБАРВЛЕННЯ ТІЛА РИБ – комбінація пігментних клітин у шкірі риб, яка тісно пов'язана з освітленістю водойми і специфікою середовища існування. Розрізняють такі основні типи забарвлення тіла: *пелагічна* (синювата або зеленувата спинка, сріблясті боки і черевце); *заростева* (коричнювата, зеленувата, жовтувата спинка, поперечні смуги або розводи); *донна* (темні спинка і боки, світле черевце); *зграйна* (наявність однієї чи кількох плям по боках тіла або на спинному плавці або темна смуга уздовж тіла); *глибоководна* (тіло забарвлене в темні, майже чорні, або в червоні тони).

ЗАЛОЗА ЕКЗОКРИННА – залоза, яка виводить речовини (секрети) через вивідні протоки на поверхню тіла або в травний тракт.

ЗАЛОЗА ЕНДОКРИННА – залоза, яка не має вивідних проток і виділяє секрет безпосередньо в кров. Виділяє гормони, які відіграють важливу роль у підтримці гомеостазу.

ЗАЛОЗА РЕКТАЛЬНА – виріст в задній частині кишечника хрящових риб. Функція полягає у виведенні надлишку солей, що потрапляють в організм з морською водою і їжею. Також присутній у целакант *Latimeria chalumnae*.

ЗАМОР – локальна масова загибель риб або інших водних тварин.

FISH COLORATION – depends on a combination of different pigmented cells in the skin. It's a form of adaptation to water luminosity and other environmental conditions. The main forms of F.c. are *pelagic* (steel-blue or green back, silver sides, and abdomen), *thicket* (brown, green or yellowish back with vertical stripes or blurred spots), *demersal* (dark back and sides, white abdomen), *schooling* (same to pelagic, with dots or lateral stripes), *deep-water* (dark or reddish color).

EXOCRINE GLAND – gland, which secretes its products through a duct onto an outer surface of the body, such as the skin or the gastrointestinal tract.

ENDOCRINE GLAND – the gland that secretes substances that circulate through the bloodstream and doesn't have a specialized duct. E. g. often secrete hormones which play an important role in maintaining homeostasis.

RECTAL GLAND – An evagination of the terminal portion of the intestine of Elasmobranchii. R.g. function is to secrete high concentrations of excess sodium chloride, which comes to a fish organism with marine water and food. Found also in the coelacanth *Latimeria chalumnae*

FISHKILL – a localized die-off of fish populations which may also be associated

Найбільш частою причиною є зниження концентрації розчиненого у воді кисню, що в свою чергу може бути викликано цілим рядом факторів, таких як цвітіння води, перенаселення водойми, або стійке зростання температури води.

ЗАПЛІДНЕННЯ – сингамія, злиття чоловічої клітини- сперматозоїда з жіночою яйцеклітиною, яке приводить до утворення зиготи, що дає початок новому організму. Для риб характерний моноспермний тип, коли в яйцеклітину (ікринку) проникає один сперматозоїд. В риб розрізняють зовнішнє запліднення, коли статеві клітини зливаються поза організмом, та внутрішнє- всередині статевих органів самки.

ЗАРИБЛЕННЯ – метод господарської діяльності, процес внесення, випуску у водойму (штучний або природний) ікри, молоді риб або дорослих особин з метою збільшення розмірів популяції.

ЗАРОДОК – молодий організм на найбільш ранньому етапі розвитку, з моменту запліднення яйцеклітини до моменту викльову або народження.

ЗАЦПЕНІННЯ – стан різко зниженої життєдіяльності, настає у пойкилотермних риб як пристосування до переживання несприятливих умов зовнішнього середовища. У риб виражене зимове З., коли вони малорухливі, для ряду видів характерно припинення харчування, що супроводжується втратою маси тіла, зниженням вгодованості.

ЗВІЗДАРОВІ (*Uranoscopidae*)

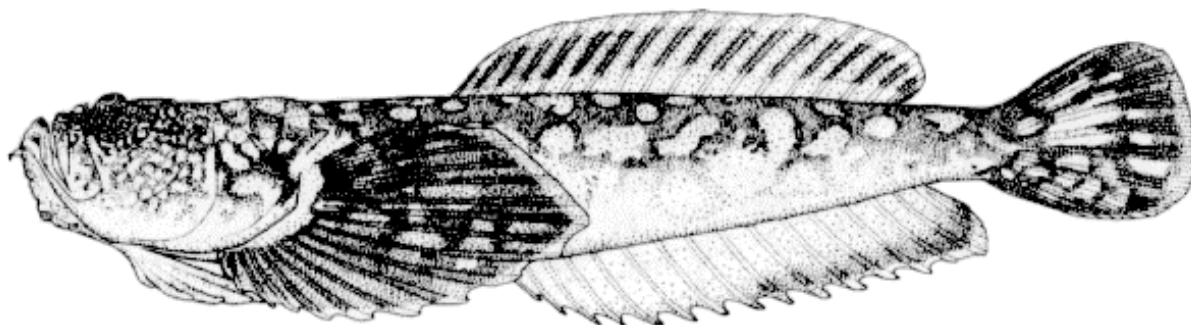
with more generalized mortality of aquatic life. The most common cause is reduced oxygen in the water, which in turn may be due to factors such as algae bloom, overpopulation, or a sustained increase in water temperature.

FERTILIZATION - the union of male and female cells (e.g. sperm and egg) to form a new individual. Fishes are characterized by monospermy (the entry of a single fertilizing sperm into an egg). Fishes have both external fertilization (when gametes unite out of female organism), and internal fertilization (when gametes unite inside of female sex organs).

FISH STOCK – aquaculture method, a process of adding eggs, young or adult fish to a body of water (either natural or artificial) in order to increase the population.

EMBRYO – a young organism in its earliest stages of development, from the moment of the egg fertilization till the moment of hatching or birth.

TORPOR - a state of decreased physiological activity in poikilothermic fishes, usually by a reduced metabolic rate. Torpor enables animals to survive periods of reduced food availability. Many fishes have well-expressed winter torpor when their movement activity is decreased, they stop feeding. This process leads to body mass loss and condition factor decrease.



ЗВІЗДАРОВІ (*Uranoscopidae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Тіло подовжене, стисле. Голова велика і широка. Очі розташовані зверху голови і звернені вгору. Рот великий, верхній, з потужними губами. Черевні плавці регулярного типу. Спинний і анальний плавці помірно довгі. Мають два отруйних шипа з подвійними лініями, розташованих за зябрової кришкою і над грудними плавцями. Родина налічує 8 родів і 53 види. Це придонні риби, що населяють тропічні і помірні води по всій земній кулі. Харчуються рибою і донними безхребетними.

ЗГРАЯ (КОСЯК) — будь-яке рухливе, зазвичай тимчасове угруповання риб одного виду, схоже себе ведучих, які мають однаковий ритм активності і єдиний напрямок руху. Об'єднання риб в *зграї (косяки)* пов'язано з спільністю місця проживання і розмноження, необхідністю більш ефективного захисту від ворогів, добуванням поживи, міграцією.

ЗЕЛЕНУШКА (*Symphodus Tinca*) – морська риба родини Губанових. Тіло овальної форми, стисле з боків. Рот маленький, висувний, з сильними

STARGAZERS – a family of marine fishes comprising the order *Perciformes*. The body is elongated, compressed. The head is large, cuboidal, and wide. Eyes are located at the top of the head and turned upwards. The mouth is large, superior, strongly oblique, with fringed lips. The pelvic fins are jugular. Dorsal fin moderately long; many without spinous dorsal. The anal fin is moderately long. Two large poison spines, with double-grooves and a poison gland basally, located behind operculum and above pectorals. The family consists of 8 genera and 53 species. These are benthic fishes which inhabit tropical and temperate waters around the globe. Feed on benthic fishes and invertebrates.

SCHOOLING – any temporary fish aggregation swimming in the same direction in a coordinated manner. Fish derive many benefits from S. behavior including defense against predators (through better predator detection and by diluting the chance of individual capture), enhanced foraging success, higher success in finding a mate, and increased hydrodynamic efficiency.

EAST ATLANTIC PEACOCK WRASSE – marine species related to Labridae family. The body is oval and laterally flattened. The mouth is rather

конічними зубами. На рилі є кілька головних пор, губи мають 6-9 складок. В основі хвостового плавця невелика темна плямочка, схоже знаходиться над грудними плавниками. Також має багато темних плям по тілу зібраних в 3-4 поздовжніх лінії. Досить яскраві риби, забарвлення є проявом статевого диморфізму. Населяє субтропічні води Східної Атлантики, включаючи Середземне і Чорне море. Довжина тіла до 44 см. Мешкає поблизу скель. Переважно моллюскофаг. Будує гнізда для кладки ікри з водної рослинності. Може змінювати стать. Промислового значення не має.

ЗИГОТА – диплоидная клітка, що утворилася в результаті злиття яйцеклітини і сперматозоїда; запліднена яйцеклітина.

ЗИМІВЛЯ (СПЛЯЧКА) – частина життєвого циклу риб, викликана сезонним зниженням температури води. Під час зимівлі помітно знижується активність риби, знижується інтенсивність живлення (аж до повного припинення), сповільнюється обмін речовин. Є адаптаційним механізмом, який допомагає популяції пережити несприятливі умови зовнішнього середовища холодного часу року.

ЗІНИЦЯ (*Pupilla*) – отвір в райдужній оболонці ока риби, через яку світлові промені потрапляють на сітківку ока. Зінична реакція (зміна діаметра зіниці) у риб відсутня.

ЗІР – здатність риб інтерпретувати інформацію про навколишнє середовище за допомогою уловлювання світла видимого спектру

small, more or less protrusive, with rather strong canine-like teeth. There are a few cephalic pores on the snout; lips are with 6-9 folds. Has a small dark spot at the base of caudal fin and a dark blotch just above pectoral fin. Also, many darker spots on the body form 3 or 4 longitudinal stripes. Fish is brightly colored, color reflects sexual dimorphism. Inhabit subtropical waters Eastern Atlantic, including the Mediterranean Sea and the Black Sea. Body length is up to 44 cm. Adults found near rocks. Feeds on mollusks and crustaceans. Guards, build a nest of seaweed. Undergoes sex reversal. No economic value.

ZYGOTE – diploid cell formed from the union of an egg and a sperm; fertilized egg

OVERWINTERING (WINTER SLEEP) – part of fish lifecycle caused by seasonal water temperature decrease. During W.s. fish activity falls, it stops feeding, metabolism slows down. This is an adaptive mechanism, which helps the population to survive in unfavorable environmental conditions of the winter season.

PUPIL – Opening in the fish eye iris through which light reaches the retina. Fishes have no pupillary light reflex (pupil diameter change).

VISUAL PERCEPTION – the fish ability to interpret information about the surrounding environment using light in the visible spectrum (wavelength from

(довжина хвилі 400-750нм), відбитого або випромінюваного навколишніми об'єктами. Зір можливий завдяки наявності очей. Більшість риб мають кольоровий, але разом з тим переважно монокулярний зір. Поле бінокулярного зору обмежене кутом 25-30°С.

ЗІР ПОДВІЙНИЙ – здатність чітко бачити об'єкти як у воді, так і в повітряному середовищі. Великі очі чотирьохглазки мають подвійну зіницю і овальний кришталік, що дозволяє рибі бачити об'єкти одночасно у воді і повітрі.

ЗЛИТОЗЯБРООБРАЗНІ

(*Synbranchi-formes*) – ряд костистих риб. Тіло вугроподібне. Довжина від 10 до 100 см. Зябра зазвичай скорочені, зовнішні зяброві отвори зливаються в одну щілину на горлі. У глотці і кишечнику є пристосування для повітряного дихання. Плавального міхура немає. Плавці без колючок. Грудні, черевні і анальний плавники зазвичай відсутні. У ряді 3 родини, 13 родів, і близько 117 видів, що населяють прісні і солонуваті води, прибережні ділянки морів тропічної зони. Здатні переповзати з водоймища у водоймище. При посухи зариваються в мул на глибину 1 - 1,5 м і в заціпенілому стані чекають наступного вологого сезону. Деякі види - об'єкти місцевого промислу.

ЗМІЄГОЛОВ (*Channa Argus*) - прісноводна риба родини *Змієголових* (ряд *Окунеобразні*). Довжина тіла до 1 м, маса – до 8 кг. Рот великий. Спинний і анальний плавці довгі, з м'якими променями. Населяє басейни річок Азії. Був інтродукований в ряд країн (Японія, США, Україна). За

400 to 750 nm) reflected or emanated by the objects. V.p. is possible due to eyes. Most of the fishes have colored vision. V.p. in fishes is mostly monocular. Binocularly-viewed field is limited to 25-30°С only.

DOUBLE VISION – ability to clearly see surrounding objects in the water as well as in the air. Large eyes of Anableps anableps have double pupil and oval lens, which allow seeing objects both in the air and in the water at the same time.

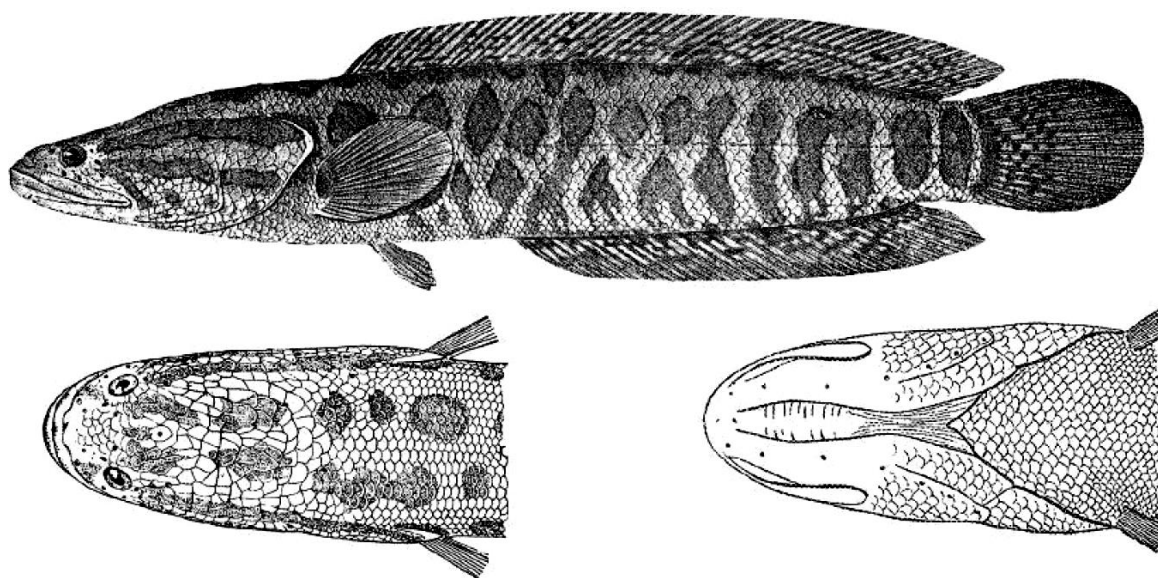
SWAMP EELS – an order of bony fish. The body is elongate. Body length ranges from 10 to 100 cm. The pelvic fins are absent. Gill openings confined to the lower half of body. Can breathe with air oxygen. No swim bladder. The order comprises 3 families, 13 genera and 117 species, which inhabit fresh and brackish water or coastal part of the tropical seas. Able to crawl from one waterbody to another and bury 1-1.5 m into the slit, where they can wait over drought periods. Some species are the objects of the local fishery.

NORTHERN SNAKEHEAD – freshwater fish related to *Channidae* family (order *Perciformes*). Body length is up to 1 m, body mass is up to 8 kg. The mouth is large. The dorsal and anal fins are long, with soft rays. Inhabits river basins of Asia. Introduced elsewhere (Japan, USA, Ukraine). Can stay out of

рахунок наявності додаткового дихального органу (наджаберний лабіринт) може знаходитися без води протягом 3-4 днів. Статева зрілість настає у 2-3 роки. Засадний хижак, харчується переважно рибою. Нерест літній. Плодючість – до 100 тис. ікринок. Пелагофіл. Об'єкт промислу.

the water for 3-4 days due to additional respiratory labyrinth organ. Ambush predator, feeding primarily on fish. Matures in 2-3 years. Spawns in summer, by portions. Fecundity is up to 100,000 eggs. Eggs are pelagic. An object of a fishery.

ЗМІЄГОЛОВІ (*Channidae*)



ЗМІЄГОЛОВІ (*Channidae*) – родина прісноводних риб ряду *Окунеобразних*, що включає в себе 2 рода і 42 види. Тіло подовжене, довжина тіла варіюється від 15 до 120 см. Голова стиснута, покрита лускою, нагадує голову змії, що і дало назву сімейству. Мають наджаберний лабіринт, службовець додатковим органом дихання. Населяють прісні водойми субтропічної Африки і південної Азії. Нерест літній. Будують гнізда, а також охороняють кладку ікри. Об'єкти промислу і аквакультури.

SNAKEHEADS – a family of freshwater fishes comprising order *Perciformes*. The family consists of 2 genera and 42 species. The body length varies from 15 to 120 cm, elongated. Head is compressed, covered with scales, reminding the head of a snake, which gives the name to the family. Have labyrinth as an additional respiratory organ. Inhabit fresh waters of tropical and subtropical Africa and southern Asia. The spawning season occurs in summer. Nest spawners, guards. Objects of fishery and aquaculture.

ЗООБЕНТОС – сукупність тварин, що мешкають на дні або в товщі ґрунту морських і прісних водойм. У складі виділяють такі групи: інфауна

ZOOBENTHOS - Animals living on or in the bottom of the sea or fresh waters. Z. may be classified to next groups: *infauna* (animals living in the bottom of

(тварини, що живуть в товщі ґрунту), онфауна (тварини, що живуть на поверхні ґрунту), епіфауна (тварини, що прикріплюються до субстрату), нектобентос (тварини, плаваючі поблизу дна і періодично опускаються на нього.)

ЗООПЛАНКТОН – сукупність тварин організмів (переважно мікроскопічних), які вільно ширяють у водній товщі і не можуть протистояти течії води.

ЗОРОВА СИСТЕМА – сукупність світлочутливого органу (очей), оптичного нерва і зорової ділянки головного мозку, яка дозволяє сприймати і аналізувати зорову інформацію.

ЗОРОВИЙ ПІГМЕНТ – нестабільний пігмент, який вступає в хімічну реакцію при поглинанні фотона, що викликає каскад реакцій з передачі сигналу. Є частиною світлочутливих клітин в сітківці. У паличкообразних клітинах цим пігментом є родопсин, в колбочкообразних клітинах – фотопсини.

ЗУБАНИ (*Dentex*) – рід морських риб родини *Sparovix*. Довжина тіла до 1 м, найчастіше не перевищує 40-60 см. Тіло високе і стисле з боків. Передні зуби, гострі, іклоподібні, корінні жувальні зуби відсутні. Населяють прибережні води Східної Атлантики, включаючи Середземне і Чорне море. Мешкають на кам'янистих і гравійних ґрунтах. Харчуються переважно ракоподібними, рибою і головоногими моллюсками. Пелагофіли. Можуть змінювати стать. Об'єкти промислу.

ЗУБАТКОВІ (*Anarhichadidae*)

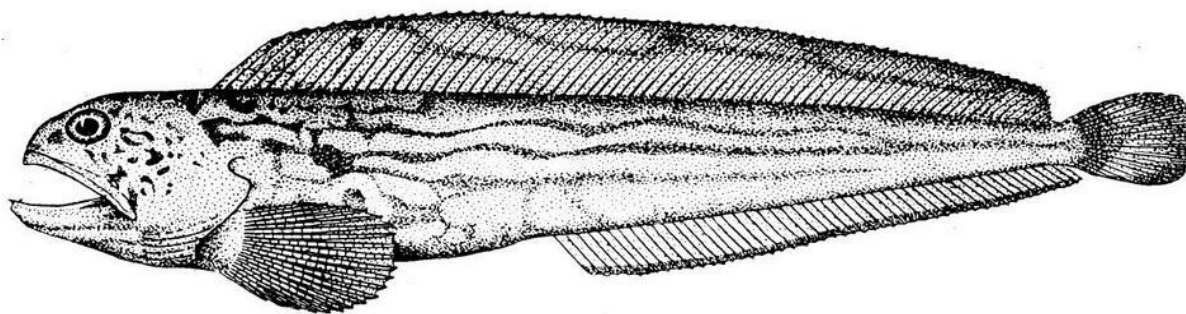
water reservoir), *onfauna* (animals living on the bottom of water reservoir), *epifauna* (sedentary animals, attached to substrate), *nektobenthos* (animals swimming near the bottom and laying on it from time to time).

ZOOPLANKTON – animals (mostly microscopic) which drift freely in the water column and can't resist waterflow.

VISUAL SYSTEM – a complex of the light-sensitive organ (eyes), optic nerve and visual cortex of the brain, which allows to receive and interpret visual information.

PHOTORECEPTOR PIGMENT - an unstable pigment that undergoes a chemical change when it absorbs a photon, which triggers a signal transduction cascade. P.p. is a part of light-sensing cells in the retina. In *rod cells* the pigment is called *rhodopsin*, in *cone cells* it is called *photopsin*.

DENTEX – a genus of marine fishes related to *Sparidae* family. Body length is up to 1m, the common length is 40-60 cm. The body is high and laterally compressed. Front teeth are canine-like, have no molars. Inhabit shelf of Eastern Atlantic, including the Mediterranean Sea and the Black Sea. Occur on rocky and rubble bottoms. Feed mainly on crustaceans, fish, and cephalopods. Eggs are pelagic. Undergo sex reversal. Objects of the fishery.



ЗУБАТКОВІ (*Anarhichadidae*) - родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Довжина тіла до 1,5м. Тіло подовжене, вугроподібне, голе або покрите дрібною лускою. Спинний і анальний плавці довгі. Черевні плавці відсутні. Рот маленький, з сильними іклами і корінними зубами. Рилю тупе. Добре розвинені механосенсорні канали на голові, пори яких збільшуються з віком. Родина включає в себе 2 роди і 5 видів. Придонні риби, що населяють північні частини Атлантичного і Тихого океану. Харчуються голкошкірими, молюсками і рибою. Ікра донна, велика, склеюється в грудку. Цінні об'єкти промислу.

ЗУБИ (*Dentes*) – тверді, кісткові утворення на щелепах, небі і глотці, які слугують для відкушування, утримання і пережовування їжі. Утворилися з плакоїдної луски, що покриває губи. Зуби риб можна розділити на чотири типи в залежності від характеру живлення. Хижаки найчастіше мають ікла. Придонні риби часто мають корінні зуби. Різці використовуються для розрізання їжі і можуть приймати саму різну форму.

ЗЯБРА – орган дихання риб, який поглинає розчинений у воді кисень і виводить вуглекислий газ. Складаються з зябрових дуг, що

WOLFFISHES – a family of marine fishes related to *Perciformes* family. Body length is up to 1.5 m, elongated, eel-like, naked or covered by tiny scales. Dorsal and anal fins are long. Have no ventral fins. The mouth is small, having strong canines and molars. The snout is blunt. Mechanosensory canals of head well developed; pores with age becoming overgrown. The family comprises 2 genera and 5 species. These are benthic fishes, which inhabit northern parts of Atlantic and Pacific. Feed on echinoderms, mollusks, and fish. Eggs are large, benthic, adhesive, form globule. Valuable fishery objects.

TEETH – hard, bony outgrowths on the jaws, the roof of the mouth or pharynx; used for biting, holding and masticating food. Developed from placoid scales covering the lips. T. can be divided into three types depending on food habit and origin. Carnivore fishes have mostly canine t. Bottom-dwelling fishes have molar t. Incisors are used for cutting and they come in a variety of all different shapes.

GILLS – a respiratory organ of fishes that extracts dissolved oxygen from water and excretes carbon dioxide. G. consist of gill arches carrying gill rakers and gill

несуть на собі зяброві тичинки і зяброві пелюстки. Риб утворюють ряд щілин, що знаходяться в задній частині голови риб і з'єднує глотку з навколишнім середовищем. Спочатку кількість щілин було велике, проте в процесі еволюції їх кількість скоротилася до 5 у більшості сучасних риб.

ЗЯБРОВІ ДУГИ – хрящові або кісткові дуги в горлі риб, частина вісцерального черепа риб. У риб може бути від 3 до 7 з. д., до яких кріпляться зяброві пелюстки і зяброві тичинки. У деяких риб 5-я пара зябрових дуг трансформувалася в глоткові зуби.

ЗЯБРОВІ МІШКИ – парні сферичні мішкоподібні дихальні органи, характерні для видів класу Круглоротих. Як і зяброві щілини, кожен з. м. містить пару зябер. Одним кінцем кожен з.м. відкривається в глотку, а іншим – назовні.

ЗЯБРОВІ ПЕЛЮСТКИ – м'які, червоні шкірясті складки, що містять капіляри, через які кисень потрапляє в кров з води, що проходить через зябра. Розташовані на зовнішній стороні зябрових дуг в 2 ряди.

ЗЯБРОВІ ПЕРЕТИНКИ – складки, що облямовують ззаду і знизу зяброві кришки; підтримуються бранхіостегальними променями. Служать для більш щільного закриття зябрової кришки в процесі дихального акту.

ЗЯБРОВІ ТИЧИНКИ – кісткові або хрящові утворення на внутрішній стороні зябрових дуг, які слугують для утримання дрібних кормових

filaments. G. of fish form a number of slits connecting the pharynx to the outside of the animal on either side of the fish behind the head. Originally there were many slits, but during evolution, the number reduced, and modern fish mostly have five pairs.

BRANCHIAL ARCHES – cartilaginous or bony arches in the throat of fish, part of the mandible. Fishes have from 3 to 7 B.a., to which gill filaments and rakers are attached. In some fishes fifth pair of gill arches transformed into pharyngeal teeth.

GILL POUCHES – paired spherical sack-like respiratory organs of species comprising superclass Cyclostomata. Like the gill slits of higher fish, each pouch contains two gills. One end of each G. p. opens to the pharynx, while the opposite – to the environment.

GILL FILAMENTS – soft, red, fleshy part of the gills, holding capillary, through which oxygen is taken into the blood from the water passing through the gills. Attached in two rows to the outer side of gill arches.

GILL (BRANCHIOSTEGAL) MEMBRANE – membranes along the ventral and posterior margin of the operculum; they are supported by the branchiostegal rays. G.m. serve for a tighter closure of operculum in the respiratory act.

GILL RAKERS – bony or cartilaginous finger-like projection on the inner side of gill arch and are involved with suspension feeding tiny prey. G.r. are usually present

об'єктів. Найчастіше розташовані в два ряди, з передньої і задньої сторони кожної зябрової дуги. Сильно варіюються за кількістю, формою і розташуванням в залежності від розміру кормових об'єктів, відповідаючи таким чином характером живлення риби.

in two rows, projecting from both the anterior and posterior side of each gill arch. G.r. a widely varied in number, spacing, and form and determine the size of food particles trapped, and correlates with feeding behavior.

I

ІКРИНКА – жіноча статеві клітина (гамета). Ікринка відрізняються в залежності від репродуктивної стратегії виду. Деяка ікра (придонна) – важче води і осідає на дно. Найчастіше така ікра клейка і прикріплюється до водних рослин, піску, камінню або спеціально побудованим гніздам. Деяка ікра (пелагічна) – легше води і може вільно плавати в товщі води. Така плавучість досягається за рахунок наявності жирової краплі або обводненого перивителінового простору. Розмір варіює від 0,6 до 7,0 мм., а кількість відкладань ікри - від десятка до десятків мільйонів.

ІКРА МЕЗОПЛАЗМАТИЧНА – ікринка, в якій співвідношення обсягу цитоплазми до обсягу жовтка становить 25-40%.

ІКРА ОЛІГОПЛАЗМАТИЧНА – ікринка, в якій співвідношення обсягу цитоплазми до обсягу жовтка не перевищує 25%.

ІКРА ПОЛІПЛАЗМАТИЧНА – ікринка, в якій співвідношення обсягу цитоплазми до обсягу жовтка перевищує 40%.

ІНБРИДИНГ – спарювання споріднених особин риб або самозаплілення, яке веде до збільшення генетичного одноманітності потомства.

ІНВАЗІЯ – зараження тіла риб паразитичними організмами тваринного походження. Іноді під терміном інвазія розуміють потрапляння паразита в нову водойму

EGG CELL – female reproductive cell (gamete). May vary according to fish reproductive strategy. Some eggs (benthic) are heavier than water and sink to the bottom, usually, such eggs are adhesive and stick to water plants, sand, rocks, or specially built nests. Some eggs (pelagic) are lighter than water and can drift freely. This is provided by oil globule or water-enriched perivitelline space. Fish egg diameter ranges from 0.6 to 7.0 mm, and a number of eggs scattered – from a dozen to dozens of millions.

MESOPLASMATIC EGG – fish egg, in which cytoplasm volume to yolk volume ratio ranges from 25% to 40%.

OLIGOPLASMATIC EGG – fish egg, in which cytoplasm volume to yolk volume ratio is less than 25%.

POLYPLASMATIC EGG – fish egg, in which cytoplasm volume to yolk volume ratio is more than 25%.

INBREEDING – the mating of related individuals, or self-fertilization, resulting in increased genetic uniformity in the offspring.

PARASITIC INVASION – infection of fish body by parasitic animals. Sometimes, I. is related to parasite introduction into new water reservoir or geographic area, where it is never been

або географічний регіон, для яких він не був характерним, що може викликати зараження місцевої іхтіофауни.

ІНДЕКС НАПОВНЕННЯ ТРАВНОГО ТРАКТУ – відношення маси харчової грудки (або його компонентів) до маси тіла риби. Характеризує інтенсивність харчування риби. Може використовуватися як загальний (коли враховується маса всього харчового грудки), так і приватний (враховується маса окремих харчових компонентів). Найбільш часто виражається у відсотках (%) або продецимілле (‰).

ІНДИКАТОРНІ ВИДИ – водні організми, які тісно пов'язані з певними екологічними умовами. Присутність і чисельність І. в. в конкретній водоймі дозволяють оцінити його екологічні параметри.

ІНЕРЦІЯ РОЗМНОЖЕННЯ – зростання числа особин в популяції, незважаючи на явний недолік корму, зазвичай веде до подальшого катастрофічного зниження її чисельності.

ІНКУБАЦІЯ – процес ембріонального розвитку, що протікає в природних і штучних умовах. Найчастіше під інкубацією мають на увазі штучне відтворення риб.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИЛОВУ – відношення кількості риби, виловленої за певний період часу, до її запасу на початок цього періоду, виражене у відсотках.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ХАРЧУВАННЯ – кількість їжі, що споживається

met before, resulting in infection of local ichthyofauna.

INDEX OF DIGESTIVE TRACT FILLING – amass of bolus (or its components) divided by fish body mass. Shows fish feeding intensity. May be used as common IDTF (whole bolus mass counted) or specific IDTF (mass of certain food components counted). Most often shown as a percentage (%) or basis points (‰).

INDICATOR SPECIES – water organisms, which are strongly dependent on certain ecological parameters. I.s., their presence, and abundance in the specific area allow assessing its ecological parameters.

REPRODUCTION MOMENTUM – continuing growth of population even if it lacks food, followed by a drastic drop of its numbers.

INCUBATION – a process of embryonic development, which flows in natural and artificial environmental conditions. Most often term I. is used in artificial fish breeding.

FISHING INTENSITY – percentage, which shows the amount of fish caught over a certain period of time divided by its stock at the beginning of this period.

FEEDING INTENSITY – the amount of food eaten by fish per unit of time per

рибою за одиницю часу на одиницю її маси.

ІНТЕРРЕНАЛОВА ЗАЛОЗА – залоза внутрішньої секреції, що виробляє кортикостероїди, контролюючи водно-сольовий обмін, стресові реакції, вироблення ліфоцитів. Розташована між нирками (Elasmobranchii) або в головній нирці риб (Teleostomi).

ІНТРОДУКЦІЯ – будь-яке навмисне або довільне переміщення гідробіонта за межі його ареалу проживання. Інтродукція є першим етапом в акліматизації. Однак не завжди закінчується акліматизацією.

ІНТРОДУЦЕНТ – новий для регіону вид, який був навмисно або випадково переміщений за межі рідного ареалу проживання.

ІНФАНТИЦИД – поїдання власної молоді дорослою рибою того ж виду. Зустрічається у хижих видів (окунь, щука і т. д.). Дозволяє саморегулювати чисельність популяції.

ІНФАУНА – водні донні тварини, які зариваються в дно водойми або повзають в його верхньому шарі. (черви, молюски, деякі ракоподібні і т.д.)

ІРИДОЦИТ – клітина в шарі шкіри риб, яка продукує особливі сріблясті, переливчасті пігменти, характерні для забарвлення риб.

ІХТІОЛОГІЯ – наука, спрямована на вивчення риб, їх анатомії, фізіології, онтогенезу, поведінки, взаємодії з навколишнім середовищем і т. д. Є розділом зоології і одночасно служить в якості фундаментальної бази для аквакультури, рибальства і

unit of its mass.

INTERRENAL GLAND – a yellowish endocrine gland producing corticosteroids, controlling water metabolism, stress, and release of lymphocytes. Located between the kidneys (Elasmobranchii), or the heads of the kidney (Teleostomi)

INTRODUCTION – any intentional or accidental movement of the hydrobiont outside of its native Inhabit area. I. is the first stage of its acclimation. But I. not necessary finishes by acclimation.

INTRODUCENT – new species in the area, which was intentionally or accidentally moved outside of its native Inhabit area.

INFANTICIDE – eating of young offspring by a mature fish of the same species. Met in predator fishes (perch, pike, etc.). Allows to self-regulate population size.

INFAUNA – water benthic animals, which dig into the water bottom or crawl in it (worms, mollusks, some crustaceans, etc.).

IRIDOCYTE – pigmented cell in the fish dermis, which produces reflective silvery white or iridescent pigments typical of fishes.

ICHTHYOLOGY – the science dealing with the study of fish, its anatomy, physiology, ontogenesis, behavior, interaction with the environment, etc. I. is a part of zoology science and serves as a fundamental base to aquaculture, fishery and rational usage of fish resources.

раціонального використання рибних ресурсів.

ІХТІОМАСА – загальна маса риб у водоймі.

ІХТІОПЛАНКТОН – ікринки і личинки риб, вільно живучі в товщі води.

ІХТІОФАУНА – сукупність видів риб і круглоротих якої-небудь водойми або його частини.

ІХТІОЦИД – речовина, яка вбиває риб.

ICHTHYOMASS – total mass of fishes in the water reservoir.

ICHTHYOPLANKTON – eggs, and larvae of fish drifting in the water column.

ICHTHYOFAUNA – all fish and cyclostome species in particular water reservoir or its part.

ICHTHYOCIDE – a substance which kills fishes.

Й

ЙОРЖ ЗВИЧАЙНИЙ (*Gymnocephalus cernua*) – прісноводна і солонуватоводна риба родини *Окуневих*. Довжина тіла до 25 см. Рило тупе, коротке (практично рівне діаметру ока). Рот нижній, висувний. У бічній лінії 35-40 лусочок. Відрізняється від інших видів роду жовтуватим забарвленням з численними маленькими темними плямами і наявністю 11-16 колючих променів в спинному плавці. Придонна, зграйна риба. Харчується донними безхребетними, ікром і личинками риб. Статевої зрілості досягає в 2-3 роки. Нерест весняно-літній, розтягнутий, порційний. Ікра клейка, відкладається на різні субстрати. Плодючість від 4 до 104 тис. ікринок. Промислового значення не має.

ЙОРЖІ (*Gymnocephalus*) – рід риб родини *Окуневих*. Тіло довжиною до 30см, маса-до 300г. Тіло відносно коротке, стисле з боків. Рило тупе. Два спинних плавця злиті в один, але добре помітні. Зяброва кришка по краях всаджена 10-12 гострими шипами. Рот маленький, висувний. На щелепах дрібні зуби. Мешкають в прісноводних водоймах Європи і Північної Азії, були інтродуковані в Північній Америці. Харчуються ракоподібними, личинками комах, ікром і личинками риб. Дозрівають в 2-3 роки. Промислового значення не мають.

ЙОРЖ-НОСАРЬ (*Gymnocephalus Acerina*) – прісноводна риба роду *Йоржі*. Довжина тіла до 21 см. Рило

EURASIAN RUFFE – fresh-and brackishwater fish of the family *Percidae*. Body length is up to 25 cm. The snout is blunt, short (almost equal to eye diameter). The mouth is inferior, protrusible. Lateral line holds 35-40 scales. Differs from other members of the genus by the combination of having a flank yellowish with numerous, small, irregular, dark blotches and having 11-16 dorsal spines. Benthic, shoaled fish. Feeds on benthic invertebrates, fish eggs, and larvae. Matures in 2-3 years. Spawning occurs in spring-summer, in several portions. Eggs are adhesive, deposited on different substrates (rocks, sand, or plants). Fecundity ranges from 4.000 to 104.000 eggs. No economic value.

RUFFES – genus related to the family *Percidae*. Body length is up to 30cm, mass is up to 300 g. Body is relatively short, laterally compressed. The snout is blunt. Two dorsal fins are often merged into one but easily identified. Operculum has 10-12 spikes on its edge. The mouth is small, protrusible. There are small teeth on jaws. Inhabit fresh waters of Europe and Northern Asia were introduced to Northern America. Feed on crustaceans, insect larvae, fish eggs, and larvae. Mature in 2-3 years. No economic value.

DONETS RUFFE – freshwater fish related to the genus *Ruffes*. Body length is up to 21 cm. The snout is elongated.

подовжене. Рот кінцевий, висувний. У бічній лінії 50-55 лусочок. Відрізняється від інших видів роду наявністю темних круглих плям по тілу, розташованих переважно в 3 ряду, починаючи з вертикалі спинного плавця. Іншою відмітною ознакою є наявність 17-19 колючих променів в спинному плавці. Населяє річки басейну Чорного та Азовського морів. Харчується донними безхребетними, ікром і личинками риб. Статевої зрілості досягає в 3-4 роки. Нерест весняний, порційний: 1 партія при температурі води 6-8°C, друга-12-14°C. Літо - і псаммофіл. Плодючість до 28 тис. ікринок. Промислового значення не має.

The mouth is terminal, protrusible. Lateral line holds 50-55 scales. Distinguished uniquely from its congeners by having roundish dark spots on the body, mostly in 3 rows, first below the dorsal base. Can be further separated from other species of the genus by having 17-19 dorsal spines. Inhabits rivers of the Black Sea and Sea of Azov basins. Feeds on benthic invertebrates, fish eggs, and larvae. Matures in 3-4 years. The spawning season occurs in spring, in several portions: first at 6-8°C, second at 12-14°C. Deposits eggs on rocky or sandy substrates. Fecundity is up to 28.000 eggs. No economic value.

К

КАДАСТР РИБ – систематизований звід даних, що характеризують географічний розподіл риб, їх біологічний стан, умови існування та відтворення, стан запасів і інтенсивність їх використання.

КАЛКАНИ (*Scophthalmus*) – рід морських риб родини Калканових. Довжина тіла до 85 см, маса – до 15 кг. Тіло високе (до 80% довжини тіла), голе, покрите випадково розкиданими кістковими шипами. Рот великий, кінцевий. Бічна лінія вигнута над грудними плавцями. Спинний плавець довгий, починається на голові. На щелепах є зуби, також, як і на сошнику. Рід включає в себе 4 види, що мешкають в Північній Атлантиці. Хижаки, що харчуються рибою і ракоподібними. Статевої зрілості самці досягають в 5-8 років, самки – в 6-11 років. Нерест весняно-літній, порційний. Пелагофіли. Плодючість – 3-11 млн. ікринка. Цінні об'єкти промислу. У Чорному морі мешкає один вид – калкан (*Sc. maenoticus*).

КАЛКАНОВІ (*Bothidae*) – родина морських риб ряду Камбалообразних. Довжина тіла до 1 м, маса – до 15 кг. Тіло високе, ромбовидне. Обидва ока розташовані на лівій стороні. Рот великий. Край зябрової передкришки відділений від решти частини зябрової кришки. Бічна лінія вигнута над грудним плавцем. У плавниках немає колючих променів. Спинний плавець починається попереду очей. Спинний і анальний плавці не зливаються з хвостовим. Зяброві перетинки злиті воєдино. Анальний отвір знаходиться

FISH CADASTER – systemized data about the geographic distribution of fishes, their biology, Inhabit area, breeding specifics, stock, and fishing intensity.

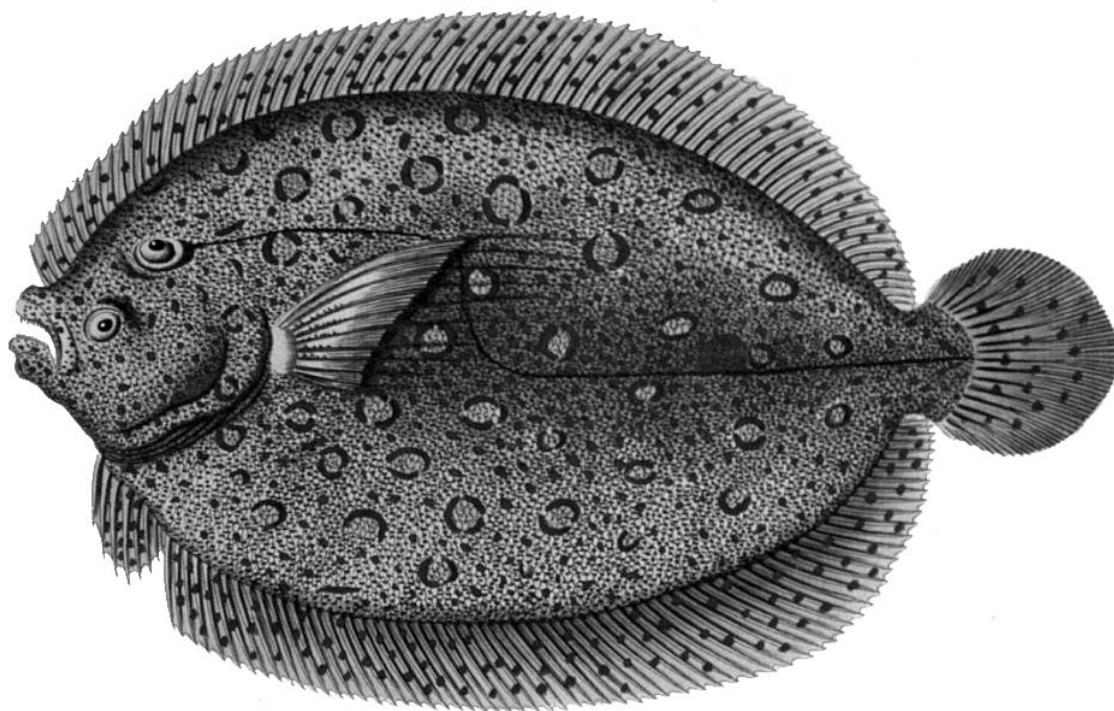
TURBOTS – a genus of marine fishes related to lefteye flounders family. Body length is up to 85 cm, mass is up to 15 kg. Body is high (about 80% of body length) and naked, covered by randomly placed tubercles. The mouth is large, terminal. The lateral line is curved over the pectoral fin. The dorsal fin is long, beginning on the head. Have jaw teeth, which also located on vomer. Genus comprises 4 species, native to Northern Atlantic. Predators; feed on fish and crustaceans. Males mature in 5-8 years, females – in 6-11 years. Spawn in spring-summer, by portions. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 3 to 11 mln. eggs. Objects of commercial importance. There is one species in the Black Sea, called Black Sea turbot or kalkan.

LEFTEYE FLOUNDERS – a family of marine fishes related to Flatfishes (Pleuronectiformes) order. Body length is up to 1 m, mass is up to 15 kg. Body is high, rhomboid. Both eyes are on the left side. The mouth is large. Preopercle margin free and distinct. The lateral line is curved above the pectoral fin. No spines in fins. Dorsal fin origin above or anterior to the upper eye. Dorsal and anal fins separate from caudal fin. Branchiostegal membranes united. The anus is on the blind side. Predators of benthic invertebrates and fishes. Pelagic

на сліпій стороні. Хижаки і бентофаги. Пелагофіли. Жовтковий мішок містить лише одну жирову краплю. К. мешкають в тропічних і помірних і морських водах. Деякі види – цінні об'єкти промислу. Родина налічує 20 родів і 164 види.

spawners. Egg yolk with a single oil globule. L.f. are found in all tropical and temperate seas, and several species are of commercial importance. The family comprises 20 genera and 164 species.

КАЛКАНОВІ (*Bothidae*)



КАМБАЛА РІЧКОВА (*Platichthys Flesus*) – прибережна, катадромна риба, яка більшу частину життя проводить в естуарії річок. Населяє прибережні води Європи, від Білого моря на півночі до Чорного моря на півдні. Випадково занесена у води США і Канади. Довжина тіла до 60 см, маса – до 2,9 кг. Висота тіла менше половини довжини тіла. Рот маленький. Очі найчастіше розташовані на правій стороні. Шкіра груба, особливо уздовж бічної лінії і біля основи спинного і анального плавців. Забарвлення оливково-зелене, нижня частина біла. На зрчій стороні розташовані червоні плями. Бентофаг.

EUROPEAN FLOUNDER – coastal and brackishwater, catadromous fish, which most part of the life cycle lives in river estuaries. Inhabits coastal waters of Europe, from the White Sea in the north to the Black Sea in the south. Accidentally introduced into the USA and Canada. Body length is up to 60 cm, mass is up to 2.9 kg. Flatfish, its disc width is less than half of its length. The mouth is small. Eyes mostly on the right side. Rough skin, especially along the lateral line and the basis of the dorsal and anal fin. Green-olive colored; the bottom side white. Irregular reddish spots on the eye side. Feeds on the benthos. Matures in 3 years. The spawning season occurs

Статевої зрілості досягає в 3 роки. Нереститься ранньою весною (2-3, 5 оС), часто під льодом, в морській або солонуватою воді. Пелагофіл. Плодючість – 0,4-2 млн. ікринок. Об'єкт промислу.

КАМБАЛИ РІЧКОВІ (*Platichthys*) – рід риб родини Камбалові. Довжина тіла до 40 см. Очі розташовані переважно на лівій стороні тіла, незважаючи на те, що у переважної більшості представників родини видаюча сторона – права. Рот маленький, з зубами. Бічна лінія добре розвинена на обох сторонах. Позаду очей знаходиться кістяний гребінь. Уздовж бічної лінії і біля основи спинного і анального плавників-кістяні горбки. Тіло вкрите циклоїдною лускою. Прибережні риби, що мешкають в північній частині Тихого і Атлантичного океанів. Більшу частину життя проживають в прісній воді. Бентофаги. Статевої зрілості досягають в 3-5 років. Весняний нерест. Пелагофіли. Рід включає в себе 2 види, що утворюють безліч підвидів. Цінні об'єкти промислу.

КАМБАЛОВІ (*Pleuronectidae*) – родина переважно морських риб ряду Камбалообразних. Довжина тіла варіює від 10 см до 4,7 м, маса досягає 330 кг (палтус). Тіло стисло з боків, асиметричне, обидва ока найчастіше знаходяться на правій стороні. Зяброва передкришка чітко відокремлена. Слепа сторона світлого забарвлення. Зряча сторона може змінювати забарвлення, маскуючись під навколишню поверхню. Спинний і анальний плавці довгі. У дорослих особин відсутня плавальний міхур. Хижаки і бентофаги. Весняний нерест.

in early spring (2-3.5 °C), often under the ice, in marine or brackish water. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 0.4 to 2 mln. eggs. The object of the fishery.

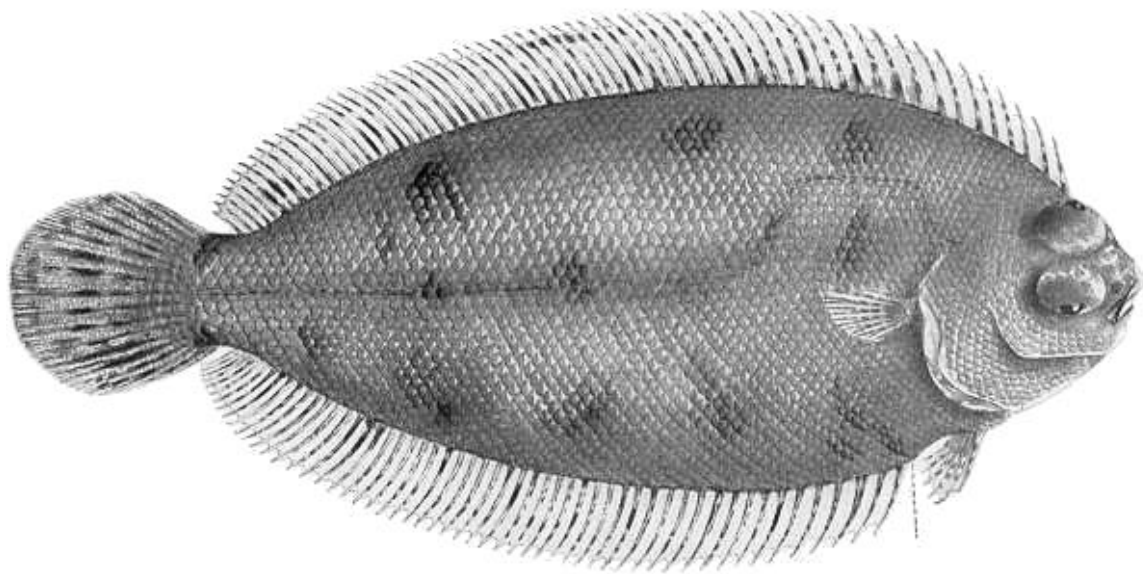
RIVER FLOUNDERS – a genus of fishes related to *Pleuronectidae* family. Body length is up to 40 cm. Eyes are often on left side despite being the family of Righteye Flounders. The mouth is small, with teeth. The lateral line is well-formed on both sides. There's bony crest behind the eyes, as well as bony tubercles alongside the lateral line and at the base of dorsal and anal fins. The body is covered with cycloid scales. Coastal fishes are native to the North Pacific and North Atlantic. Most parts of life live in fresh water. Feed on the benthos. Mature in 3-5 years. Spawning occurs in spring. Eggs are pelagic. Genus comprises 2 species, which form numerous subspecies. Objects of commercial importance.

RIGHTEYE FLOUNDERS – a family of mainly marine fishes related to *Flatfishes* order. Body length ranges from 10 cm to 4.7 m, mass is up to 330 kg (halibut). The body is laterally compressed, asymmetrical. Both eyes are often on the right side. Preoperculum with a free margin. The blind side is white. Dorsal and anal fins are long. Swimbladder absent in adults. Predators or benthic feeders. The spawning season occurs in spring. The pigmented side is capable of remarkable color changes in order to match the bottom. Fecundity ranges from hundreds of thousands to

Плодючість коливається від сотень тисяч до мільйонів ікринок. Пелагофіли. Ікринки без жирової краплі. Цінні об'єкти промислу.

millions of eggs. Eggs are pelagic, without oil globule in the yolk. Objects of commercial importance.

КАМБАЛОВІ (*Pleuronectidae*)



КАМБАЛООБРАЗНІ (*Pleuronectiformes*) – ряд *Костистих* риб. Тіло асиметрично, стисло з боків, одне око мігрує на іншу сторону черепа. Плавальний міхур у дорослих особин відсутній. Луска циклоїдна, ктеноїдна або у вигляді кісткових бляшок. Спинний і анальний плавці довгі, черевні плавці знаходяться попереду грудних. В основному морські, придонні риби. Хижаки і бентофаги. Ряд складається з 11 сімейств і більш ніж 700 видів. Ікра і личинки пелагічні. Розвиток відбувається метаморфозом. Цінні об'єкти промислу.

FLATFISHES – an order of *Actinopterygii* class. Body not bilaterally symmetrical, compressed, with one eye migrating to the other side of the cranium. No swim bladder. Scales are cycloid, ctenoid or tubercular. Dorsal and anal fins are long, pelvic fins are in front of pectorals. Mainly marine, benthic fishes. Predators and benthic feeders. The order comprises 11 families and more than 700 species. Eggs and larva are pelagic. Life cycle with metamorphosis. Objects of commercial importance.

КАНІБАЛІЗМ – поїдання особин свого виду. Спостерігається у хижаків і мирних тваринодних риб в умовах несприятливих умов зовнішнього середовища, ущільнення популяції і нестачі їжі.

CANNIBALISM – eating members of one's own species. May occur among predator and carnivore fishes due to unfavorable environmental conditions, overpopulation, and lack of food.

КАПІЛЯР – маленька кровоносна

CAPILLARY – a small blood vessel

судина діаметром 5-10 мкм зі стінками товщиною всього в одну ендотеліальну клітину. К. є місцем обміну багатьох речовин (вода, кисень, глюкоза, вуглекислий газ, молочна кислота і т. д.) з навколишньою міжклітинною рідиною.

КАРАСІ (*Carassius*) - рід прісноводних риб родини *Коропових*. Довжина тіла до 50 см, маса-до 3 кг. Тіло високе, коротке, покрите великою лускою. Спинний плавець довгий. Спинний і анальний плавці містять щонайменше по 1 колючому променю. Рот напівнижній, без вусиків. Кіль на череві відсутній. Глоткові зуби однорядні. Рід включає в себе 5 видів, що мешкають у водоймах Європи та Азії. Харчуються донними безхребетними і рослинністю. Фітофіли. Об'єкти промислу.

КАРАСІ МОРСЬКІ (*Diplodus*) - рід морських риб родини *Спарових*. Тіло високе, стисле з боків. Спинний плавець довгий. Передні зуби великі і широкі. Бічні зуби жувальні, закруглені, розташовані в 2-3 ряди. Рід налічує 23 види, що мешкають в субтропічній частині Атлантичного океану. У Чорному морі мешкає 1 вид – ласкирь (*D. annularis*). Довжина тіла-до 14 см. На хвостовому стеблі з обох сторін розташовані темні плями. Прибережна, зграйна риба, дотримується заростей. Харчується ракоподібними і молюсками. Пелагофіл. Нерест літній. Жовток містить жирову краплю. Промислового значення не має.

КАРАСЬ ЗОЛОТИЙ (*Carassius Carassius*) - прісноводна риба родини *Коропових*. Довжина тіла до 50 см, маса – до 3 кг. У бічній лінії 31-36

from 5 to 10 μm in diameter and having a wall one endothelial cell thick. C. is the site of exchange of many substances (water, oxygen, glucose, carbon dioxide, lactic acid, etc.) with the interstitial fluid.

CRUCIAN CARPS – a genus of freshwater fishes in the *Cyprinidae* family. Body length is up to 50 cm, mass is up to 3 kg. The body is high, short, covered with large scales. The dorsal fin is long, has at least one spine, as well as anal fin. The mouth is sub-inferior, without barbells. No keel on the abdomen. Pharyngeal teeth are uniserial. Genus comprises 5 species, which inhabit European and Asian waters. Feed on benthic invertebrates and water plants. Deposit eggs on water plants. Objects of the fishery.

SEABREAMS—a genus of marine fishes related to the *Porgies (Sparidae)* family. The body is high, laterally compressed. The dorsal fin is long. Front teeth are large and wide. Side teeth are masticatory, rounded, placed in 2-3 rows. Genus comprises 23 species, which inhabit mostly subtropics of Atlantic Ocean. There's one species in the Black Sea – Annular seabream. Body length is up to 14 cm. The caudal peduncle has a dark spot on both sides. Coastal schooling fish, living near water plants. Feed on crustaceans and mollusks. Eggs are pelagic. Spawning occurs in summer. The yolk contains oil globule. No economic value.

CRUCIAN CARP – a freshwater species related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 50 cm, mass is up to 3 kg. Lateral line holds 31-36 scales. Last

лусочок. Останні промені анального і спинного плавників зазубрені. Зябрових тичинок 23-33 шт. Тіло золотисто-зеленуватого забарвлення, черево світле. Живе в прісних водоймах Європи і Сибіру, обирає густо зарослі заплави і заплави низинних річок. Бентофаг. Дозріває в 3-5 років. Нерест весняно-літній (при температурі води 16-17°C), порційний. Фітофіл. Об'єкт промислу.

КАРАСЬ СРІБНИЙ (*Carassius Gibelio*) – прісноводна і солоноватоводна риба родини *Коропових*. Довжина тіла до 40 см, маса – до 1кг. Бічна лінія містить 29-33 лусочок. Останні промені анального і спинного плавників сильно зазубрені. Зябрових тичинок 37-52. Очеревина чорна. Харчується бентосом, планктоном, рослинністю, детритом. Статевої зрілості досягає в 2-4 роки. Нерест весняний (14-15 °C), порційний. Фітофіл. Плодючість до 250 тис. ікринок. Нерестова популяція складається переважно з самок. Розмноження нерідко відбувається за участю самців інших коропових. Об'єкт промислу.

КАРПОВИДНІ (*Cyprinoidei*) - підряд риб ряду *Короподібні*. Рот висувний, зубів на щелепах немає. Жировий плавець відсутній. Тіло вкрите циклоїдною лускою, іноді голе. Є глоткові зуби. Підряд налічує 4 родини і понад 1800 видів, що мешкають в прісних водах Європи, Азії, Північної Америки та Африки. Багато видів є об'єктом промислу і аквакультури.

КАСПОСОМА (*C. Caspium*) – єдиний представник роду *Каспосому*

simple anal and dorsal rays are weakly serrated. 23-33 gill rakers. The peritoneum is light. The body has a golden-green shining color with the light abdomen. Inhabits fresh waters of Europe and Syberia; prefers densely vegetated backwaters and oxbows of lowland rivers. Feeds on the benthos. Matures in 3-5 years. The spawning season occurs in spring-summer (water temperature 16-17°C), by portions. Deposit eggs on water plants. The object of the fishery.

PRUSSIAN CARP – freshwater and brackishwater fish related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 40 cm, mass is up to 1 kg. Lateral line holds 29-33 scales. Last simple anal and dorsal rays are strongly serrated. 37-52 gill rakers. The peritoneum is black. Feeds on benthos, plankton, plant material, and detritus. Matures in 2-4 years. Spawning occurs in spring (water temperature 14-15 °C), by portions. Deposit eggs on water plants. Fecundity is up to 250,000 eggs. The spawning population consists mostly of females. Spawning may occur with males of other cyprinids. The object of the fishery.

CYPRINOIDEI – suborder of fishes related to *Cypriniformes* order. The mouth is protrusible, without jaw teeth. No adipose fin. The body is covered by cycloid scales, sometimes naked. There are pharyngeal teeth in the mouth. Suborder comprises 4 families and about 1800 species, which Inhabit fresh waters of Europe, Asia, North America, and Africa. Many species are objects of commercial importance.

CASPIOSOMA CASPIUM – only species of *Caspiosoma* genus related to

родини бичкових. Довжина тіла до 4,5 см. Тіло подовжене, голе. Чутливих каналів і пор на голові немає. Плавальний міхур відсутній. Мають характерні бурі плями під кожним зі спинних плавників. Населяють естуарії річок Чорного, Азовського і Каспійського морів. Харчуються ракоподібними. Нерест весняно-літній. Літофіл. Плодючість до 20 ікринок.

КАТАБОЛІЗМ – процес метаболічного розпаду складних речовин на більш прості або окислення будь-якої речовини, зазвичай протікає з звільненням енергії.

КАТАРОБІОНТ – організм, що мешкає в незабруднених холодних прісних водоймах з великою кількістю розчиненого у воді кисню і малим вмістом органічних речовин (форель, харіус). Часто виступають в якості біоіндикаторів води.

КАТАРОБНА ВОДОЙМА – водойма, вода якої перенасичена киснем і не містить вільної вуглекислоти і сірководню.

КАТРАН (*Squalus*) - рід морських риб родини *Катранових*. Довжина тіла до 2 м, маса до 15 кг. Обидва спинних плавця несуть яскраво виражену колючку. Анальний плавець відсутній. Очі і бризгальця великі. Зуби на обох щелепах однакові, одновершинні. З боків хвостового стебла знаходиться по одному кілю. Хижаки, харчуються рибою і донними безхребетними. Тримаються зграями. Дозрівають в 13-14 років. Живородний. Рід налічує 29 видів. Мешкають у всіх океанах. У Чорному морі мешкають 2 види –

Gobiidae family. Body length is up to 4.5 cm. Body elongated, naked. No lateral line canals and pores on the head. No swim bladder. Has dark spots under each dorsal fin. Inhabit river estuaries of the Black Sea, Sea of Azov and Caspian sea. Feeds on crustaceans. Spawns in spring-summer. Deposits eggs on rocky substrates. Fecundity is up to 20 eggs.

CATABOLISM – is the set of metabolic pathways that breaks down molecules into smaller units that are either oxidized to release energy or used in other anabolic reactions.

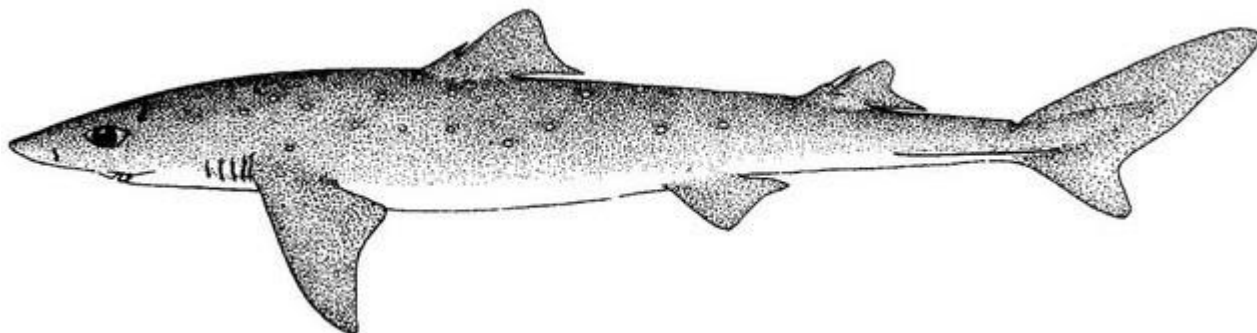
CATAROBIONT – organisms that live in fresh (no polluted) waters in which are few or no organic compounds and high concentration of dissolved oxygen (trout, grayling). Often serve as bioindicators.

CATAROBIC WATER RESERVOIR – a body of water characterized by oxygen oversaturation and absence of carbon dioxide and hydrogen sulfide.

SPURDOGS– a genus of marine fishes related to *Squalidae* family. Body length is up to 2 m., mass is up to 15 kg. Dorsal fins both preceded by a single spine. No anal fin. Eyes and spiracles are large. Teeth on upper and lower jaws are similar, unimodal. There are low lateral keels located on the caudal peduncle. Predators; feed on fish and benthic invertebrates. Tend to shoal. Mature in 13-14 years. Viviparous. Genus comprises 29 species. Inhabit all oceans. There are 2 species in the Black Sea – spiny dogfish (*Sq. acanthias*) and

катран (*Sq. acanthias*) і мала колюча акула (*Sq. blainville*). Мають промислове значення. longnose spurdog (*Sq. blainville*). Objects of the fishery.

КАТРАНОВІ (*Squalidae*)



КАТРАНОВІ (*Squalidae*) – родина риб ряду *Катранообразних*. Довжина тіла до 2 м. Тіло торпедовидної форми. Обидва спинних плавця мають по колючому променю. Анальний плавець відсутній. 5-6 зябрових щілин, остання знаходиться перед грудним плавцем. Немає миготливої перетинки. Родина включає в себе 2 роди і 35 видів, що мешкають в тропічних і помірних водах всіх морів і океанів. Хижаки і бентофаги. Живородний. Деякі види мають промислове значення.

КАУДАЛЬНИЙ – розташований або звернений ближче до хвостового відділу.

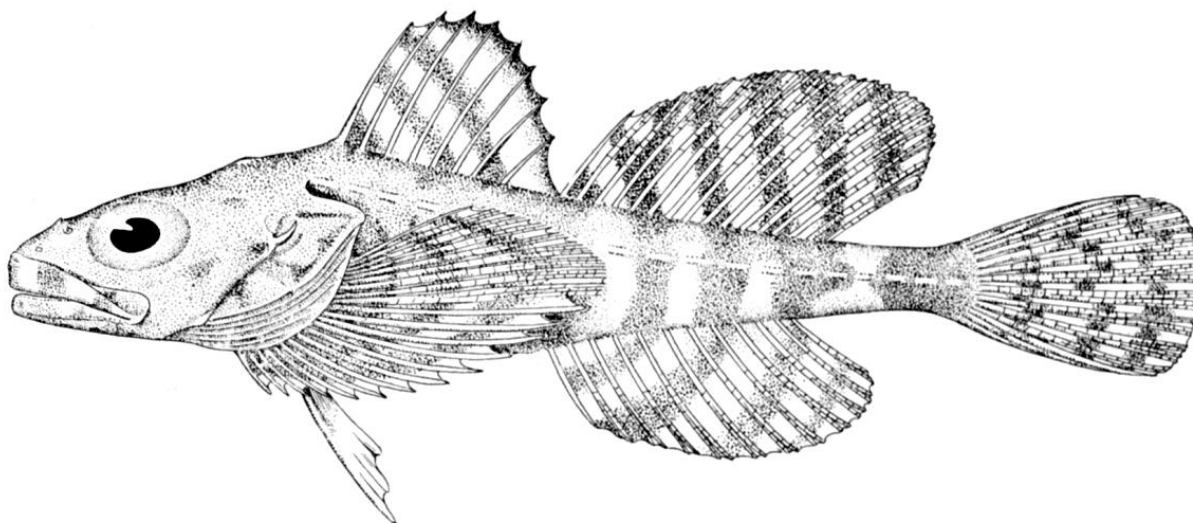
КВОТА ВИЛОВУ – норма вилову особин конкретного виду за певний проміжок часу, встановлена державними органами.

КЕРЧАКОВІ (*Cottidae*)

DOGFISH SHARKS – fish family related to *Squaliformes* order. Body length is up to 2 m. The body is torpedo-shaped. Both dorsal fins are with spines. No anal fin. 5-6 gill slits, the last one is located before pectoral. No nictitating membrane. The family comprises 2 genera and 35 species, which inhabit tropical and temperate waters of all oceans and seas. Predators and benthic feeders. Viviparous. Some species are objects of commercial importance.

CAUDAL – toward the posterior end, or caudal fin.

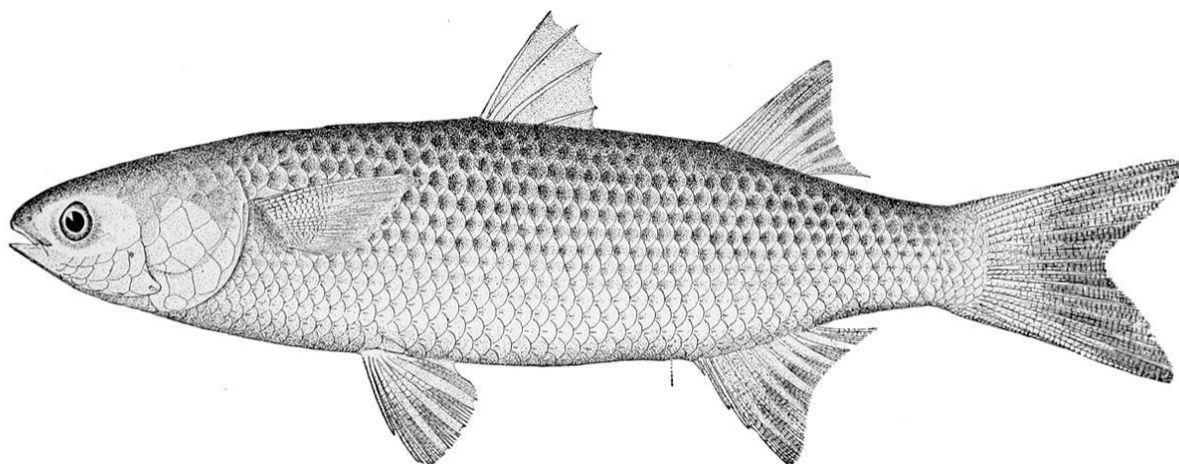
QUOTA – the amount of catch or harvest allocated in a time period by a governmental authority for certain species.



КЕРЧАКОВІ (*Cottidae*) – родина риб ряду *Скорпенообразних*. Довжина тіла до 70 см. Тіло голе або частково покрите маленькими шипиками. Очі зазвичай великі, розташовані високо на голові. Два спинних плавця, колючі промені відсутні. Черевні плавці мають по одному колючому променю. Грудні плавці великі, широкі. Плавальний міхур відсутній. Родина налічує 62 роди і 257 видів. Переважно морські, донні риби. Ікра донна, деякі види охороняють кладку. Промислового значення не мають.

COTTIDS – fish family related to *Scorpaeniformes* order. Body length is up to 70 cm. The body is naked, commonly bearing scales or prickles. Eyes usually large, located high on the head. 2 dorsal fins, without spines. One spine on the pelvic fin. Pectorals are large and wide. No swim bladder. The family comprises 62 genera and 257 species. Mostly marine, benthic fishes. Eggs are benthic, some species are guarders. No economic value.

КЕФАЛЕВІ (*Mugilidae*)



КЕФАЛЕВІ (*Mugilidae*) – родина риб ряду *Кефалеобразних*. Довжина тіла до 90 см, маса – до 10 кг. Тіло

MULLETS – a fish family related to *Mugiliformes* order. Body length is up to 90 cm, mass is up to 12 kg. Body has

торпедоподібної форми. Бічна лінія відсутня або слабо помітна. 2 спинних плавця, що стоять на відстані один від одного: 1-ий плавник має 4 колючих променя, 2-й – м'який. Луска циклоїдна, покриває тіло і голову. Багато хто має жирову повіку. Мають м'язистий шлунок і дуже довгий кишечник. Родина налічує 30 родів і 78 видів. Морські, стайні, солонуватоводні, рідше прісноводні риби. Харчуються детритом, перифітоном. Нерест весняно-літній. Плодючість – до 7 млн. ікринок. Пелагофіли. Важливі об'єкти промислу.

КЕФАЛІ (*Mugil*) – рід риб родини *Кефалевих*. Довжина тіла до 90 см, маса до 12 кг. Тіло торпедоподібне, покрите циклоїдною лускою. Зуби короткі, розташовані в 1-2 ряди. Ротова щілина горизонтальна. Верхня губа товста, край нижньої загострений. Шлунок м'язистий. Може бути присутнім жирове повіку. Стайна риби прибережних, морських, теплих і помірних вод Атлантичного, Тихого і Індійського океанів. Бентофаги (харчуються детритом, перифітоном). Нерест весняно-літній. Пелагофіли. Цінні об'єкти промислу.

КИСНЕВА ВОДОЙМИ – різка відмінність поверхневих і глибинних шарів водойми за вмістом розчиненого кисню.

КИСНЕВИЙ ЗАПИТ – кількість кисню, необхідного для риби (індивідуально для кожного виду).

КИСНЕВИЙ ПОРІГ – мінімальна концентрація розчиненого у воді кисню, нижче якої настає смерть

torpedo-like form. No lateral line or hardly visible. 2 dorsal fins, widely separated: 1st is spinous (4 spines), 2nd is soft. Scales are cycloid, covers body and head. Many fishes have adipose eyelid. Muscular stomach and extremely long intestine. The family comprises 27 genera and 78 species. These are marine (coastal), brackishwater, rarely freshwater species. Travel in schools. Feed on fine algae, diatoms, and detritus. Spawn in spring-summer. Fecundity is up to 7 million pelagic eggs. Important food fishes.

MULLET – a genus of *Mugilidae* family. Body length is up to 90 cm, mass is up to 12 kg. Body is torpedo-like, covered by large cycloid scales. Teeth are short, set in 1-2 rows. Mouth slit is horizontal. The upper lip is thick, lower jaw edge is sharpened. Muscular stomach. May have adipose eyelid. Schooling fishes of warm and temperate marine coastal waters along Atlantic, Indian and Pacific. Feed on benthos (detritus, periphyton). Spawning occurs in spring/summer. Eggs are pelagic. Objects of commercial importance.

OXYGEN DICHOTOMY OF WATER BODY – significant difference in dissolved oxygen level between surface layer and deeper layers of water.

OXYGEN CONSUMPTION – the amount of oxygen used by fish (species-specific)

HYPOXIA THRESHOLD – minimum concentration of dissolved oxygen, below which hydrobiont death occurs.

гідробіонта.

КИШЕЧНИК (*Intestinum*) – частина травного тракту риб, що йде від шлунка або глотки (якщо шлунок відсутній) і закінчується анальним отвором. Служить для перетравлення їжі, її засвоєння і виведення неперетравлених залишків. Пілоричні придатки (маленькі мішкоподібні складки) допомагають збільшити площу поверхні кишечника у примітивних риб (акули, осетрові, дводишні) для цих цілей розвинений спіральний клапан. У передню частину кишечника відкриваються протоки печінки і підшлункової залози. Довжина кишечника залежить від характеру харчування риб.

КІЛЬ – 1) дорсальний або вентральний шкірястий гребінь уздовж тіла, що закінчується гострим виступаючим краєм. Може бути покритий лускою або голий. (спинний, абдомінальний, вентральний)
2) помітний гребінь, що знаходиться з боків тіла (бічний, хвостовий)

КІЛЬЦЕ РІЧНЕ – щорічні, стабільні прирости на різних структурних елементах риб (луска, отоліти, хребці, кристалик ока, зуби, промені плавців), які відображають сезонні зміни в рості риби і можуть бути використані у визначенні віку риб. Встановлена пряма залежність між радіусом річних кілець і лінійними розмірами риби протягом життя. Ця залежність дозволяє визначити швидкість росту через зворотне обчислення росту риб з використанням наступної формули: де

$$\frac{l_n}{l} = \frac{V_n}{V'}$$

l-довжина риби в момент упіймання,

INTESTINES – part of the gastrointestinal tract, which originates from the stomach or throat (if the stomach is absent) and ends with the anus. Serves for digestion, the suction of food, and excreting non-digested food particles. Pyloric caeca (small pouch-like structures) help to increase the overall surface area for food digesting. Non-teleost, primitive fishes (sharks, sturgeons, lungfish) have spiral intestine for this purpose. Pancreas and liver ducts open to the anterior part of I. Length of I. depends on food objects.

KEEL – 1) dorsal or ventral fleshy ridge along the body with sharpened edge, naked, or covered by scales (dorsal, abdominal, ventral)
2) Prominent ridge along the side of the body (lateral, caudal)

ANNULI RING – yearly, stable marks on different fish structures (scales, otoliths, vertebrate, eye lens, teeth, fin spines), which reflect seasonal changes in fish growth and can be used to determine the age of fish. There's a direct connection between annuli rings radius and linear size of the during the life. This connection allows to determine growth speed through reversal calculation, using the next formula:

$$\frac{l_n}{l} = \frac{V_n}{V'}$$

where l – fish body length at the moment of capture,
V – scale radius,

V – радіус луски,
 LN-обчислюється довжина риби у віці n,
 VN-відстань від центру луски до річного
 кільця у віці n років.

l_n – projected body length in n age,
 V_n – distance from the center of scale to annuli
 ring corresponding to n years.

КІСТКОВІ РИБИ (*Osteichthyes*) – надклас, що належить типу хордових. Найбільш численна і різноманітна група риб, що налічує 45 рядів і більше 450 родин. Кісткові риби діляться на два класи: Променепері (*Actinopterygii*) і Лопатепері (*Sarcopterygii*). Для К. р. характерно наявність окостенілого мозкового черепа, з'єднання щелепної дуги з мозковим черепом через підвісок. Лабіринт внутрішнього вуха містить отоліти. У К. р. відсутня плакоїдна луска. Шкіра має слизові залози. Тіло голе або вкрите ганоїдною, циклоїдною або ктеноїдною лускою. Всі кісткові риби дихають за допомогою зябер.

BONY FISH – superclass related to Chordata phylum. The most diverse and abundant group comprising 45 orders, and more than 450 families. Osteichthyes is divided into the ray-finned fish (*Actinopterygii*) and lobe-finned fish (*Sarcopterygii*). B. f. are characterized by a relatively stable pattern of cranial bones, rooted, medial insertion of mandibular muscle in the lower jaw. The labyrinth in the inner ear contains large otoliths. Bony fish have no placoid scales. Mucus glands coat the body. Most have smooth and overlapping ganoid, cycloid or ctenoid scales. All bony fish possess gills.

КЛОАКА – відкривається назовні розширена частина кишечника круглоротих і хрящових риб, в яку відкриваються сечоводи та статеві протоки.

CLOACA - the pit-like chamber that contains the anus and urogenital openings of chondrichthyans; a common opening for digestive, urinary, and reproductive tracts in.

КОЕФІЦІЄНТ ВАРІАЦІЇ – відносний показник різноманітності (девіації) певного показника. К.в. (Cv) визначається як відношення середньоквадратичного відхилення σ до середнього арифметичного μ .

$$Cv = \frac{\sigma}{\mu}$$

COEFFICIENT OF VARIATION – relative measure of dispersion, or deviation for certain factor. C.v. (Cv) is defined as the ratio of the standard deviation σ to the mean μ :

$$Cv = \frac{\sigma}{\mu}$$

КОЕФІЦІЄНТ ВГОДОВАНOSTI ПО ФУЛЬТОНУ – індикатор, що характеризує вгодованість риб.

$$K = \frac{W}{\sqrt{L^3}} \cdot 100$$

де W – маса риби, г

L – довжина тіла до кінця лускатого

FULTON'S CONDITION FACTOR – indicator showing fish weight-length relationship.

$$K = \frac{W}{\sqrt{L^3}} \cdot 100$$

where W – fish weight, g

l – standard length, cm

покриву, см

КОЕФІЦІЄНТ ВИЖИВАННЯ – **SURVIVAL COEFFICIENT** – the ratio of matured organisms to the whole population.

КОЕФІЦІЄНТ ВОДООБМІНУ - **STREAMFLOW COEFFICIENT** – the ratio of the waterbody yearly streamflow to its volume.

КОЕФІЦІЄНТ ДИСПЕРСІЇ – **DISPERSION COEFFICIENT** – shows population distribution in the water body:

$$S^2 = \frac{\sum(X - m)^2}{n - 1}$$

Де X – сума риб;
m – середнє число особин в улове;
n – число уловів.

$$S^2 = \frac{\sum(X - m)^2}{n - 1}$$

Where X – the number of fishes;
m – the average amount of fishes in a catch;
n – number of catches.

Якщо співвідношення S^2/m близько до нуля, то розподіл рівномірний, якщо близько до одиниці – розподіл випадкове. Якщо S^2/m більше одиниці – розподіл конгрегаційний.

If S^2/m ratio is close to zero, then we have a *uniform* distribution, if S^2/m is close to one than the distribution is *random*, if S^2/m is more than one than it is *congregational* distribution

КОЕФІЦІЄНТ ДИХАЛЬНИЙ – **RESPIRATORY COEFFICIENT (RQ)** - the ratio of carbon dioxide produced by the body to oxygen consumed by the body.

$$RQ = \frac{CO_2^{eliminated}}{O_2^{consumed}}$$

КОЕФІЦІЄНТ ЖИРНОСТІ – **FATNESS COEFFICIENT** – the amount of body fat shown as a percentage to the total body mass of fish. For some fishes (like codfishes and sharks) F.c. may be calculated as the mass of the liver divided by body mass.

КОЕФІЦІЄНТ ЗАГАЛЬНОЇ СМЕРТНОСТІ – **TOTAL MORTALITY COEFFICIENT** – sum of natural mortality and fishing mortality coefficients.

КОЕФІЦІЄНТ ЗРІЛОСТІ – **GONADOSOMATIC INDEX** – the

гонад у відсотках від маси всього тіла риби.

$$К. з. = \frac{\text{маса гонад}}{\text{маса тіла}} * 100$$

КОЕФІЦІЄНТ КОРЕЛЯЦІЇ – математичний показник, що відображає лінійний зв'язок між двома змінними величинами. К. К. – це абстрактне число від -1 до +1. Якщо два показники не мають взаємозв'язку, К. К. дорівнює 0. Якщо збільшення однієї змінної тягне за собою збільшення іншої, це вказує на наявність позитивного (прямого) зв'язку. Якщо збільшення однієї змінної супроводжується зменшенням значень іншої, зв'язок негативний (зворотний).

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

КОЕФІЦІЄНТ КОРМОВИЙ – відношення з'їденого рибою корму до приросту її маси.

$$КК = \frac{\text{маса корму, який згодували}}{\text{приріст маси риби}}$$

Величина К. К. залежить від виду і складу самого корму, віку риби і температури води.

КОЕФІЦІЄНТ НАКОПИЧЕННЯ РАДІОНУКЛІДІВ – відношення вмісту радіонукліду в одиниці маси тіла риби до його вмісту у воді або одиниці маси корму.

КОЕФІЦІЄНТ ПОРОДЖУВАНОСТІ – відношення числа особин, що народилися за певний період, до загальної кількості риб в популяції на початок цього періоду.

calculation of the gonad mass as a percentage of the total body mass.

$$GSI = \frac{\text{gonad mass}}{\text{total body mass}} * 100$$

SAMPLE CORRELATION COEFFICIENT – mathematical indicator, which shows how close two variables have a linear relationship with each other. S.c.c is a number ranging from -1 to +1. If two variables have no relationship, S.c.c equals 0. In the case of a direct (increasing) linear relationship (correlation) S.c.c is a positive number. In the case of a perfect decreasing (inverse) linear relationship (anticorrelation), S.c.c is a negative number.

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 * \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

FEED CONVERSION RATE- the mathematical relationship between the input of the feed that has been fed and the weight gain of a fish.

$$FCR = \frac{\text{feed given}}{\text{fish weight gain}}$$

Depends on feed origin, fish age, and water temperature.

RADIONUCLIDE ACCUMULATION RATE – rate of radionuclide concentration in mass unit of fish comparing to its concentration in water, or in mass unit of feed.

BIRTH RATE – rate of fishes born to the whole amount of fish in certain population during certain period.

КОЕФІЦІЄНТ ОКСИКАЛОРИЙНИЙ – відношення кількості енергії, що виділяється при окисленні речовини, до маси спожитого гідробіонтом кисню. Середнє значення Q_{ox} для водних тварин – 3,38 кал/мг O_2 .

КОЕФІЦІЄНТ ПОВНОГО РОЗВИТКУ – коефіцієнт Буффона, показник видової тривалості життя риб, що визначається як 4-5 кратний термін досягнення статевої зрілості.

КОЕФІЦІЄНТ ПРИРОДНОЇ СМЕРТНОСТІ – відношення числа особин в популяції, загибель яких протягом певного періоду була викликана природними факторами, до величини всієї популяції на початку цього періоду.

КОЕФІЦІЄНТ ПРОДУКТИВНОЇ ДІЇ КОРМУ – кількість поживних речовин корму, що продукує одиницю приросту маси риби. К. п. д. к. залежить від засвоюваності корму. При рясному харчуванні засвоюваність зазвичай нижче, ніж при мізерному.

КОЕФІЦІЄНТ ПРОМИСЛОВОГО ПОВЕРНЕННЯ – кількість рибопосадкового матеріалу (ікра, личинки, мальки), який необхідно мати для того, щоб через певний час в промисел вступила одна доросла особина.

КОЕФІЦІЄНТ ПРОМИСЛОВОЇ СМЕРТНОСТІ – процентне відношення числа особин популяції, виловлених протягом певного періоду (рік, сезон), до величини всієї популяції на початку промислу.

OXY-CALORIFIC COEFFICIENT (Q_{ox}) – shows the amount of energy lost as heat during substance oxidation per unit of oxygen consumed by hydrobiont. Average Q_{ox} for water organisms equals 3.38 cal/mg O_2 .

LIFESPAN (BUFFON) COEFFICIENT – an indicator of fish longevity, states that fish lifespan is 4-5 times bigger than maturity age.

NATURAL MORTALITY RATE – the ratio of fishes in population, which died from natural causes during a certain period of time to the amount of the whole population at the beginning of this period.

EFFICIENCY OF FOOD CONVERSION (ECI) – a rough scale of how much of the food ingested is converted into growth in the fish mass. ECI depends on digestibility rate. The more abundant feeding leads to lower digestibility rate.

FISH RETURN COEFFICIENT – the amount of fish stock (eggs, larvae, fingerlings) needed to receive for fishing one matured fish in a certain period of time.

FISHING MORTALITY RATE – the percentage of fish caught during some time period (year, season) by the mean population size at the beginning of this period.

КОЕФІЦІЄНТ Р/В – продукційно-біомасовий коефіцієнт, являє собою відношення приросту продукції (P) до середньої біомаси (B) популяції за певний період часу (рік, сезон, місяць).

КОЕФІЦІЄНТ РЕГРЕСІЇ – показник, що характеризує наскільки в середньому змінюється величина однієї ознаки при зміні на одиницю міри іншої ознаки.

КОЕФІЦІЄНТ РОСТУ ПОПУЛЯЦІЇ (q) – різниця між коефіцієнтом народжуваності (i) і коефіцієнтом загальної смертності (v) за одиницю часу (зазвичай рік).

$$q = b - d$$

Якщо $b < d$, то популяція згасає, якщо $b > d$, то популяція зростає.

КОЕФІЦІЄНТ ШВИДКОСТІ ПЛАВАННЯ – показник певної залежності швидкості руху риби від довжини її тіла.

$$Kc = \frac{v}{\sqrt{L}}$$

$K_{\text{шп.}}$ варіює від менш ніж 5 (кузовок) до більше 70 (тунець).

КОЛОНИЯ – тимчасове угруповання риб, зазвичай складається з особин однієї статі. Утворюється на місцях нересту для захисту кладок ікри від потенційних ворогів.

КОЛЬОРОВІСТЬ ВОДИ – показник оптичної щільності води, який визначається спектрофотометром. Забарвлення природних вод залежить в основному від вмісту в них гумусових кислот.

КОЛЮШКА МАЛА ПІВДЕННА

PRODUCTION/BIOMASS RATIO – the ratio of production gain (P) to the mean biomass (B) of the population during a certain period of time (year, season, month).

REGRESSION COEFFICIENT – the constant, which represents the change in the value of the dependent variable corresponding to the unit change in the independent variable.

POPULATION GROWTH COEFFICIENT (q) – the difference between birth rate (b) and total mortality rate (d) in a unit of time (often, one year).

$$q = b - d$$

if $b < d$, the population is dying, if $b > d$, the population is thriving.

SWIMMING SPEED COEFFICIENT – the ratio of fish swimming speed to its body length.

$$Kc = \frac{v}{\sqrt{L}}$$

S.s.c. ranges from less than 5 (boxfish) to more than 70 (tuna).

COLONY – temporary shoal formation of fishes, usually of one sex. Appear in the spawning grounds to protect eggs from potential enemies.

COLOR OF WATER – water color can reveal physical, chemical and bacteriological conditions. In water, green can indicate algae growth. Reds can be signs of increased iron or airborne bacteria. Black water can indicate the growth of sulfur-reducing bacteria.

SOUTHERN NINESPINE

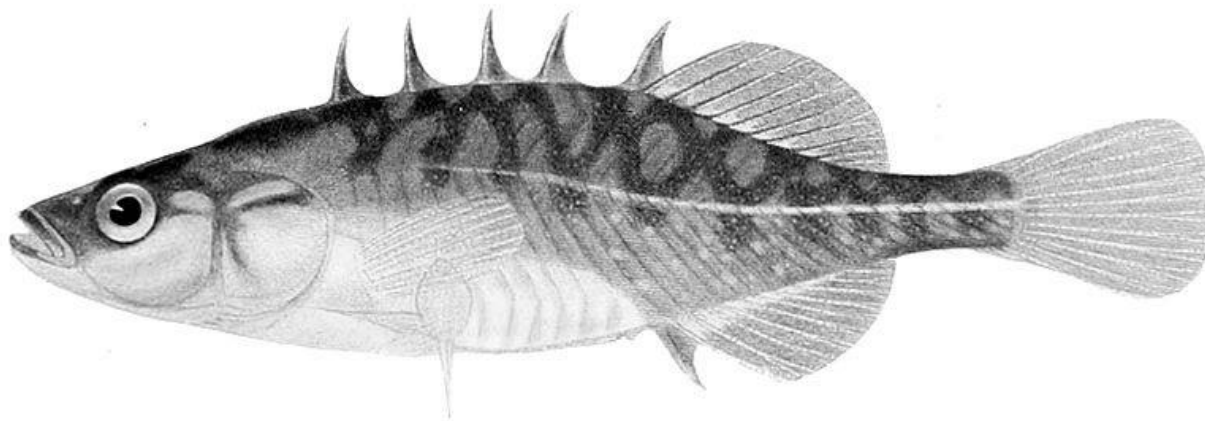
(*Pungitius Platygaster*) - вид, що відноситься до родини *Колюшкових*. Довжина тіла до 9 см. На спині є 8-11 колючок перед м'яким спинним плавцем. Хвостове стебло без кіля. Тіло голе, може бути покрите великими бічними жучками. Мешкає в солонуватих водах Європи та Азії, естуаріях річок басейну Чорного, Азовського, Каспійського моря. Планктофаг, харчується ікрою і молоддю риб. Нерест літній. Плодючість до 77 ікринок. Самець охороняє кладку. Промислового значення не має.

КОЛЮШКА ТРЬОХГОЛКОВА (*Gasterosteus Aculeatus*) – солоновато-водний і прісноводний представник родини *Колюшкових*. Довжина тіла до 11 см. Перед спинним плавцем розташовуються 3 колючки. Від інших представників роду відрізняється наявністю 29-35 кісткових жучок уздовж тіла. Задній край жучок утворює кіль на хвостовому стеблі. Населяє циркумарктичні і помірні регіони, аж до Чорного моря і півдня Італії, Північної Африки, Східної Азії, півночі Японії, Північної Америки. Планктофаг, харчується також ікрою і молоддю риб. Статевої зрілості досягає на першому році життя. Нерест весняно-літній. Плодючість до 1400 ікринок. Самець охороняє кладку. Промислового значення не має.

КОЛЮШКОВІ (*Gasterosteidae*)

STICKLEBACK – fish related to *Gasterosteidae* family. Body length is up to 9 cm. There are 8-11 spines before the soft dorsal fin. Caudal peduncle without keel. The body is naked, may be covered by large lateral scutes. Inhabits brackish waters of Europe and Asia. Lower courses of rivers draining to the northern shore of the Black Sea, Sea of Azov, Caspian Sea and Aral Sea basins. Feeds on plankton, fish eggs and larva. Spawning occurs in summer. Fecundity is up to 700 eggs. Guarder. No economic value.

THREE-SPINED STICKLEBACK – brackish and freshwater fish related to *Gasterosteidae* family. Body length is up to 11 cm. There are 3 spines before dorsal soft fin. Distinguished uniquely from its congeners in Europe by having the trunk and caudal peduncle covered by a complete series of 29-35 bony scutes. Posterior edge of scutes crenulated and scutes forming a lateral keel on caudal peduncle. Inhabits circumarctic and temperate regions: Extending south to the Black Sea, southern Italy, Iberian Peninsula, North Africa; in Eastern Asia north of Japan, in North America; Greenland. Feeds on plankton, fish eggs and larva. Matures in the first year of life. Spawning occurs in spring-summer. Fecundity is up to 1400 eggs. Guarder. No economic value.



КОЛЮШКОВІ (*Gasterosteidae*) - STICKLEBACKS AND

родина риб ряду *Колюшкообразних*. Довжина тіла до 20 см. Тіло голе або покрите жучками уздовж боків. Мають від 3 до 16 добре розвинених, окремо стоячих колючок на спині, перед м'яким спинним плавцем, в якому 6-14 променів. Родина налічує 5 родів і 18 видів. Солонуватоводні і прісноводні риби. Самці охороняють кладку ікри. Плодючість до 1400 ікринок. Планктофаги, також харчуються ікрою і личинками риб.

TUBESNOOTS – a fish family related to *Gasterosteiformes* order. Body length is up to 20cm. The body may be elongated, naked or with bony scutes along the sides. Three to sixteen well-developed isolated dorsal spines preceded a normal dorsal fin having 6-14 rays. The family comprises 5 genera and 18 species. Brackish and freshwater species. Guards. Fecundity is up to 1400 eggs. Feed on plankton, fish eggs and larva.

КОНИКИ МОРСЬКІ (*Hippocampus*)

– рід морських риб родини *Syngnathidae*. Довжина тіла до 35 см. Назву отримали через візуальну схожість з їх вигнутих ший і довгих рил з кінськими, які посилюються за рахунок характерного тіла і хвоста. Не мають лусочок, але шкіра покриває кісткові пластини, які формують своєрідні кільця на тілі. Кількість кілець є видовою ознакою. Хвостовий плавець відсутній. Використовують хвіст для прикріплення до водних об'єктів. Мешкають в прибережних тропічних і помірних морських водах по всій земній кулі. У Чорному морі мешкає один вид – морський коник (*H. guttulatus*). Тримається біля берегів в заростях водної рослинності.

SEAHORSES – a genus of marine fishes related to *Syngnathidae* family. Body length is up to 35 cm. They are named for their equine appearance with bent necks and long-snouted heads followed by their distinctive trunk and tail. They do not have scales, but rather thin skin stretched over a series of bony plates, which are arranged in rings throughout their bodies. Each species has a distinct number of rings. No caudal fin. Use the tail to attach to different water objects. Inhabit shallow tropical and temperate marine waters throughout the world. There's one species in the Black Sea – long-snouted seahorse. Shallow fish, which hides in water plant groves. Feeds on plankton. Spawning occurs in spring-summer. Ovoviviparous. Female deposits

Планктофаг. Нерест весняно-літній. Яйцеживородящий. Самка відкладає ікру в виводкову сумку самця, який може виносити до 200 ікринок. Промислового значення не мають.

КОНКУРЕНЦІЯ – взаємодія між двома і більше особами або видами, при яких використання одними обмеженими ресурсами негативно впливають на інших.

КОНСУМЕНТ – організм, який харчується іншими організмами, також носить назву *гетеротроф*. В рамках екологічного ланцюжка харчування консумента ділять на консумента 1 порядку (рослиноїдні), консумента 2 Порядку (твариноїдні), консумента 3 Порядку (хижаки).

КОНТУРНЕ СПІВТОВАРИСТВО МОРЯ – угруповання гідробіонтів контурних біотопів моря.

КОПУЛА – замикаючий зяброву дугу непарний хрящовий елемент у акул і скатів.

КОПУЛЯТИВНИЙ ОРГАН - зовнішній статевий орган самців риб, пристосований для введення сперми в тіло самки під час злиття (характерно для хрящових і деяких інших видів риб). Вводиться в клоаку самки і сперма перетікає по спеціальній виїмці в тіло самки. Формуються з променів черевних плавників (птерігоподій) або анального плавця (гоноподія).

КОПУЛЯЦІЯ – процес злиття, чоловічих і жіночих особин з метою внутрішнього запліднення (наприклад, у акул або гуппі).

her eggs on the brood pouch of the male, which can carry up to 200 eggs. No economic value.

COMPETITION – an interaction between or among two or more individuals or species in which exploitation of resources by one affects any others negatively.

CONSUMER – organism that eats organism, also called *heterotroph*. Within an ecological food chain, C. are categorized into primary c. (herbivores, feeding on plants), secondary c. (carnivores, prey on other animals), and the tertiary c. (as apex predators; usually at the top of food chains, capable of feeding on secondary c. and primary c.).

MARINE CONTOUR COMMUNITY – a community of hydrobionts, related to certain contour biotope.

COPULA – cartilaginous structure on the posterior end of the last gill arch in sharks and rays.

INTROMITTENT ORGAN – an external organ of fish male that is specialized to deliver sperm during copulation in members of Chondrichthyes and others. During copulation, I.o. is inserted into the female's cloaca, and sperm is flushed by the male's body through a groove into the female. I.o. are formed from pelvic (claspers or pterigopodium) or anal fin rays (gonopodium).

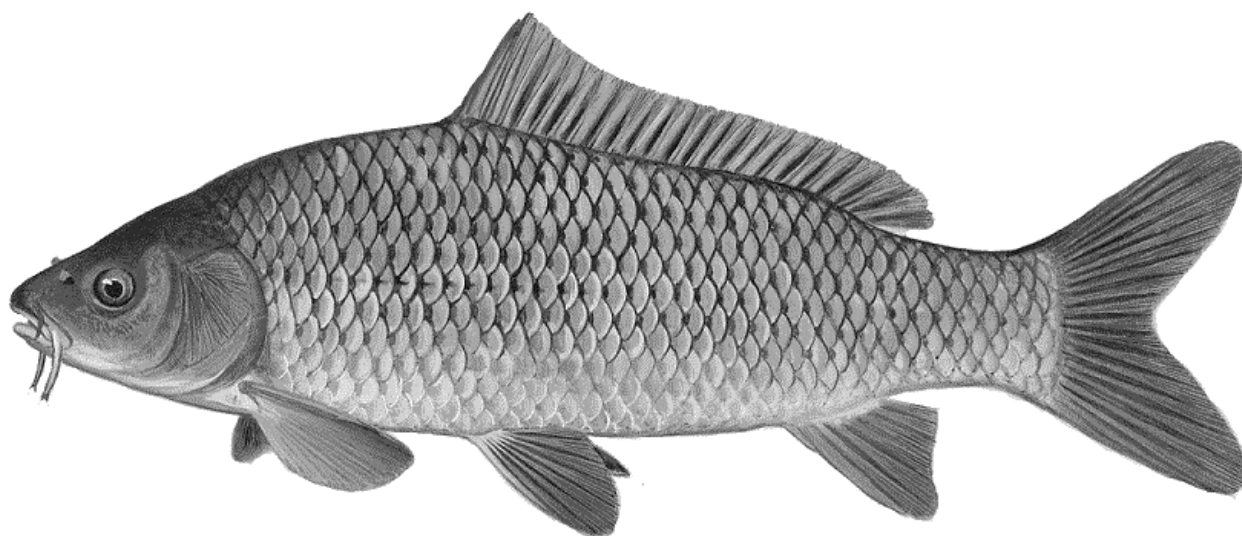
COPULATION – sexual union, normally for the purpose of internal fertilization (as in elasmobranchs or guppies).

КОРМНІСТЬ ВОДОЙМИ – **WATERBODY FOOD CAPACITY** – здатність водойми продукувати кормові гідробіонти, які забезпечать кормові потреби різних видів риб за одиницю часу. production of hydrobionts, which can serve as a food for different fishes, per unit of time in certain waterbody.

КОРМОВА БАЗА – кількість кормових організмів і продуктів їх розпаду (детрит), вироблених за певний проміжок часу, які використовуються місцевої іхтіофауни. **FOOD BASE** – the amount of food organisms and their decomposition products (detritus) produced during a certain period of time, which are used by local ichthyofauna.

КОРМОВІ РЕСУРСИ – сукупність тварин і рослинних організмів і продуктів їх розпаду, які є у водоймі незалежно від того, використовуються вони в даний час рибою чи ні. **FOOD RESOURCE** - the amount of plant and animal organisms and their decomposition products (detritus) in a certain waterbody, no matter if they serve as food to fishes or not.

КОРОПОВІ (*Cyprinidae*)



КОРОПОВІ (*Cyprinidae*) - родина риб ряду *Коропообразних*. Прісноводні, солонуватоводні, прохідні і напівпрохідні риби. Тіло вкрите циклоїдною лускою, іноді голе. Теплолюбні риби. Родина налічує 376 родів і близько 3132 видів. Ікра переважно придонна, клейка. Харчуються переважно планктоном і бентосом. Об'єкти промислу, аквакультури та акліматизації. **CYPRINIDS** – a fish family of *Cypriniformes* order. Freshwater, brackishwater, anadromous fishes. The body is covered by cycloid scales, sometimes naked. Warm-loving fishes. The family comprises 376 genera and about 3132 species. Eggs are mainly benthic, adhesive. Spawning occurs in spring and summer. Mainly feed on plankton and benthos. Objects of commercial importance.

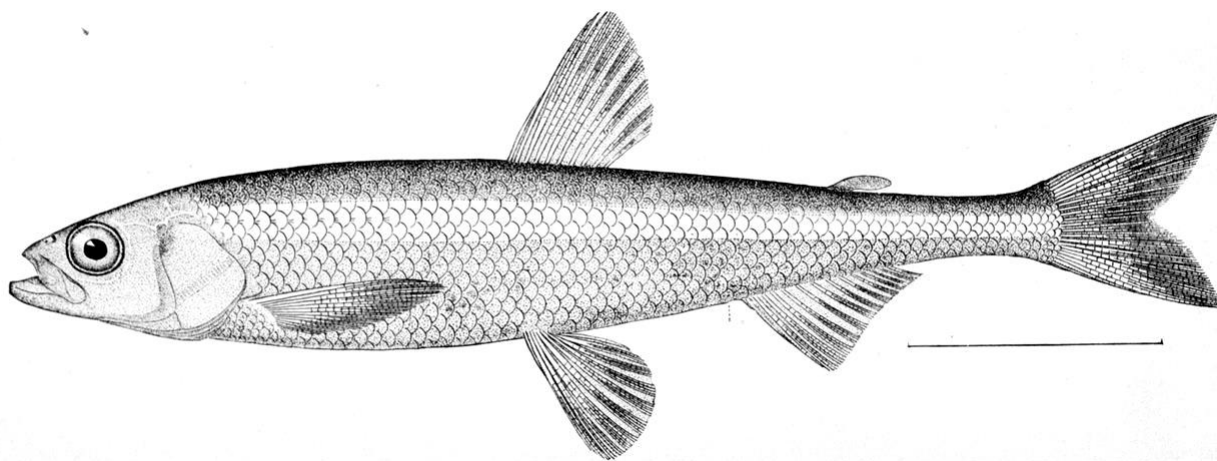
КОРОПОЗУБООБРАЗНІ (*Cyprinodontiformes*) – підряд риб, що відносяться до класу променеперих. Спорідненість представників підряду визначається за рахунок декількох відмінних ознак. Хвостовий плавець симетричний, верхні промені підтримуються однією епуралією. Перша пара ребер найчастіше відходить від другого, а не третього хребця. Примітивний, низько посаджений пояс грудних плавців з лускоподібним постклеитрумом. Є альвеолярний відросток на предчелюстной кістки. Канали і пори бічної лінії розташовані переважно на голові. Сама бічна лінія на тілі присутня лише на декількох лусочках. Ніздрьові парні отвори. Зябрових променів – 3-7. Черевні плавці, а також їх пояс можуть бути відсутніми. Верхня щелепа обмежена тільки передщелепною кісткою, висувна. Зазвичай є сошник. У підвісці щелепи відсутній ектоптеригоїд, також зазвичай відсутній метаптеригоїд. 24-54 хребця. Виражений статевий диморфізм: часто самці яскраво пофарбовані. Ряд налічує 10 сімейств і близько 1317 видів. Багато видів використовуються як акваріумні риби.

КОРСЕТ – ділянка тіла риб, щільно вкритий збільшеною лускою (тунцеві). Зазвичай розташовується позаду грудних плавців.

КОРЮШКОВІ (*Osmeridae*)

TOOTHCARPS – order of fishes related to Actinopterygii class. Monophyly of this order is recognized on the basis of several derived characters. The caudal fin is symmetrical, supported internally by one epural. The first pleural rib is on second vertebrae rather than third. Primitively, low-set pectoral girdle with a scale-like postcleithrum. An alveolar arm of the premaxillae. Lateral line canal and pores are located mainly on the head, the lateral line is represented on the body only by pitted scales. Nostril opening paired. Branchiostegal rays – 3-7. Pelvic fins and its girdle present or absent. Upper jaw bordered by premaxilla only, protrusible. The vomer is usually present and supracleithrum is always present; metapterygoid is usually absent and ectopterygoid is always absent. There are 24-54 vertebrae. Marked sexual dimorphism: the males are often brightly colored. The order comprises 10 families and 1317 species. Many species are popular objects of fishkeeping.

CORSELET - a densely scaled area (scales may be enlarged in this area) in certain tuna-like fishes usually behind the pectoral fins.



КОРЮШКОВІ (*Osmeridae*) – родина риб ряду *Корюшкообразних*. Довжина тіла до 35 см, маса до 350 г. Тіло вкрите циклоїдною лускою. На щелепах є зуби. Бічна лінія неповна. Хребці не костеніють повністю. Родина включає в себе 6 родів і 15 видів анадромних, прісноводних, солонуватоводних і морських риб. Мешкають в Північній півкулі, в Атлантичному і Тихому океані. Стайні риби, харчуються планктоном і дрібною рибою. Нерест літній. Літофіли. Плодючість коливається від 2 до 100 тис. ікринок. Об'єкти промислу.

КОСМОПОЛІТ – гідробіонт, що володіє широкою екологічною валентністю, здатністю до адаптації до різних параметрів середовища Світового океану. Як результат широко поширений і здатний подолати екологічні межі, характерні для більшості інших гідробіонтів.

КОСТИСТІ РИБИ (*Teleostei*) - велика група, що містить більшість кісткових риб, найбільший інфраклас променеперих кісткових риб (іншими двома є хрящові ганоїди і кісткові ганоїди). Налічують понад 40 рядів і 448 сімейств, описано більше 25 тис. видів. Осьовий скелет повністю

SMELTS – a fish family related to *Osmeriformes* order. Body length is up to 35 cm, mass is up to 350 g. Body covered by cycloid scales. Jaws with teeth. The lateral line is incomplete. The vertebrae are not ossified completely. The family comprises 6 genera and 15 species of anadromous, freshwater (coastal) and marine fishes. Inhabit in Northern Hemisphere in the Atlantic and Pacific. Schooling fishes; feed on plankton and small fish. Spawning occurs in summer. Deposit eggs on rocky substrate. Fecundity ranges from 2,000 to 100,000 eggs. Objects of the fishery.

COSMOPOLITE – hydrobiont with wide ecological valency, which can adapt to different parameters of World ocean. As a result, it inhabits in vast areas and overcomes ecological limits of the most other species.

TELEOSTS - A large group containing most bony fishes; the largest infraclass of the ray-finned bony fishes. The others are the Chondrostei and Holostei. T. comprises about 40 orders and 448 families with more than 25,000 described species. Most fishes have an ossified skeleton, amphicoelous vertebrae. Heart

окостенілий, хребці амфіцельного типу. Серце містить цибулину аорти, артеріальний конус зберігається у найбільш древніх видів. Відсутній спіральний клапан в кишечнику. Більшість мають плавальний міхур (може бути повторно скорочений).

КОСЯК – угруповання риб одного виду, близьких за віковим і біологічним станом, що об'єднуються на більш-менш тривалий період. Риби в косяку плавають і харчуються більш-менш незалежно.

КРАСНОПІРКА (*Scardinius*) – рід риб родини *Коропові*. Довжина тіла до 35 см, маса – до 1,5 кг. Рот кінцевий або напівверхній. Черево за черевними плавцями стисле, з кілем, покрите лускою. Глоткові зуби двоядні. Спинний плавець починається дещо позаду вертикалі заднього краю основи черевних плавців. У бічній лінії 37 — 44 луски. Плавці червоні. Рід налічує 10 видів. У річках Азово-Чорноморського басейну численна краснопірка (*S. erythrophthalmus*). Харчується переважно водною рослинністю, в меншій мірі безхребетними і ікрою риб. Статевозріла у віці 3 роки. Фітофіл. Плодючість до 200 тис. ікринок. Другорядний об'єкт промислу.

КРИВА ВИЖИВАННЯ – графік зниження числа особин одного віку в міру їх старіння.

КРИЖАНІ (*Channichthyidae*), або **БЛОКРОВНІ, РИБИ** – родина риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 70 см. Тіло голе. Рот великий. Мають кілька бічних ліній. Рило витягнуте і сплющене. Кров не містить еритроцитів. Сильно розвинене шкірне

mostly contains the aortic bulb (arterial cone is in the most primitive species). No spiral valve in the intestines. Most have a swim bladder.

SHOAL – fish aggregation of same species, similar age and biological status, which formed for a continuous period of time. Fish in S. swim and forage somewhat independently.

RUDDS – a genus of *Cyprinidae* family. Body length is up to 35 cm, mass is up to 1.5 kg. The mouth is terminal. Abdomen behind pelvic fins is laterally compressed, with keel, covered by scales. Pharyngeal teeth are biserial. The dorsal fin originates behind the vertical of pelvic fins base. Lateral line holds 37-44 scales. Fins are red. Genus comprises 10 species. One species, *common rudd* (*Scardinius erythrophthalmus*) Inhabits rivers in the basin of the Black Sea and the Sea of Azov. Feeds on aquatic plants, invertebrates, and fish eggs. Matures in 3 years. Fecundity is up to 200,000 eggs, deposits eggs on aquatic plants. The object of the fishery.

SURVIVAL CURVE – a graph showing a percentage surviving over time.

CROCODILE ICEFISHES – a fish family related to *Perciformes* order. Body length is up to 70 cm. The body is naked. The mouth is large. Have more than one lateral line. Snout projecting forward and depressed. Blood is without red blood cells. The skin has a vast

дихання, на поверхні шкіри густа капілярна мережа. Родина включає 11 родів і 25 видів. Придонні риби, мешкають в холодних водах Південної півкулі. Харчуються рибою і крилем. Осінній нерест. Ікра донна. Об'єкти промислу.

КРИЛЬ – промислова назва дрібних морських ракообразних, що мешкають в товщі води і служить їжею ряду видів риб та інших гідробіонтів. Представляє великий промисловий інтерес. Щорічний світовий видобуток криля становить 400-500 тис. т.

КРІОФІЛ – організм, що мешкає в умовах стійко низьких температур води (нототенія, форель, сиги). Більшість риб-кріофілов стенотермні, при підвищенні температури води знижується їх загальна активність. У деяких арктичних риб в крові містяться речовини (антифризи), що знижують точку замерзання рідких тканин.

КРОВ (SANGUIS) – циркулююча в кровоносній системі риб «рідка тканина» внутрішнього середовища, одна з форм сполучної тканини. К. забезпечує життєдіяльність інших тканин і клітин. Основні функції: дихальна (транспортує O₂ від органів дихання до тканин і CO₂ від тканин до органів дихання); трофічна (переносить живильні речовини — глюкозу, амінокислоти, солі і т. п. від органів травлення до тканин); екскреторна (переносить продукти обміну до органів виділення); регуляторна (бере участь у гуморальній регуляції, підтримує водно-сольовий обмін); захисна (містить антитіла,

capillary net, takes part in respiration. Family comprises 11 родови 25 видів. Demersal fishes, Inhabit cold waters of Southern hemisphere. Feed on fish and krill. Spawning occurs in autumn. Eggs are demersal. Objects of the fishery.

KRILL – commonly applied to large populations of small shrimp-like crustaceans, which serves as a food base for a vast amount of hydrobionts. The object of commercial importance. Annual krill catch is up to 500,000 tons.

CRYOPHILE – organism, which inhabits very cold, icing water (cod icefish, trout, whitefish, etc.). Most of C. fishes are stenothermal, their activity decreases in warm water. Blood of some arctic fishes contains a special substance called antifreeze, which lowers icing temperature.

BLOOD – fluid circulating in the body of fish, liquid tissue, which supports the vital activity of all tissues and cells. Major functions of B. are: *respiratory* (transports O₂ from breathing organs to tissues and organs and CO₂ from tissues and organs to breathing organs); *trophic* (transports nutrients – glucose, aminoacids, etc. from digestive tract to tissues); *excretory* (transports metabolites to excretory organs); *regulatory* (transports hormones, and signaling molecules); *protective* (contains antibodies and antitoxins).

антитоксини).

КРОВОНОСНА СИСТЕМА – сукупність судин і порожнин тіла, по яких циркулює кров. У круглоротих і риб замкнута кров циркулює по системі кровоносних судин, стінка яких має гладкі м'язові волокна і тонку внутрішню ендотеліальну оболонку, через яку забезпечується активний обмін речовин між кров'ю і тканинною рідиною.

КРОВООБІГ – циркуляція крові в кровоносній системі, що забезпечує обмін речовин між організмом і зовнішнім середовищем. За допомогою К. тканини і органи забезпечуються киснем, поживними речовинами і виводиться вуглекислий газ та інші кінцеві продукти обміну.

КРОВОТВОРЕННЯ – процес утворення, розвитку і дозрівання клітин крові в організмі рибоподібних і риб. Ділянками К. є зябровий апарат (ендотелій судин і ретикулярний синцитій), селезінка, нирки, лімфоїдний орган (скупчення ретикулярного синцитія під кришкою черепа), кишечник (слизова).

КРУГЛОРОТІ (*Cyclostomata*) – єдиний сучасний клас безщелепних. Тіловугреподібне, голе, вкрите слизом. Парні плавці і їх пояси відсутні. Рот у вигляді присмоктувальної воронки, оточеної вусиками. Язик має скелет і перетворений в колючий орган. Органи дихання у вигляді 5-16 пар зябрових мішків. Осьовий скелет утворений хордою. Статеві залози непарні і не мають спеціальних проток. Запліднення зовнішнє. Хижаки або ектопаразити риб. Клас включає два ряди; міноги і міксини.

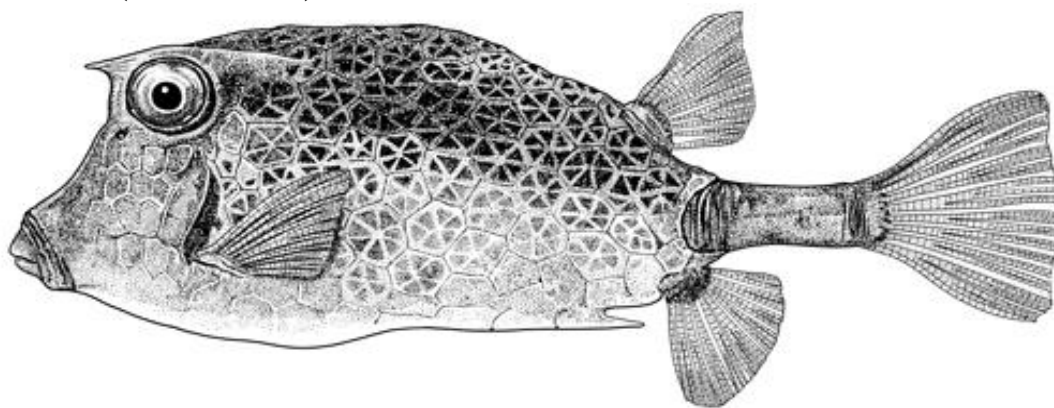
CIRCULATORY SYSTEM – a system of vessels and body cavities, where blood circulates. Fish and cyclostomes have closed blood vessel system. Walls of blood vessels contains smooth muscles and thin endothelia, which allow blood to exchange different substances with intercellular liquid.

BLOOD CIRCULATION – the process of blood flow, which keeps the constant exchange of different substances between organism and environment. B.c. provides organs and tissues with oxygen, nutrients and helps to utilize carbon dioxide and other metabolites.

HEMOPOIESIS – the formation of blood cellular components. The process is localized in gills (blood vessels endothelia, reticular syncytium), kidneys, spleen, lymphoid organ (aggregation of reticular syncytium under cranium roof), intestines (mucous membrane).

CYCLOSTOMES – the only modern class of Agnatha. The body is eel-like, naked, covered with mucus. Paired fins are absent. Mouth apparatus is in the form of a suction funnel, surrounded by barbels. The tongue is in the form of cartilage piston. Respiratory organs are in the form of 5-16 gill pouches. Have a chord. Sexual glands unpaired and don't have specialized ducts. External fertilization. Predators and external parasites. Comprises 2 orders, lampreys and hagfishes.

КУЗОВКОВІ (*Ostraciidae*)



КУЗОВКОВІ (*Ostraciidae*) – родина риб ряду *Голкочеревообразних*. Довжина до 50 см. Голова і тіло покриті панциром з кісткових пластин. Зуби конічні, потужні. Морські теплолюбні риби, що мешкають в прибережних водах на невеликих глибинах. Плавають повільно, але дуже маневрені. Харчуються зообентосом, водоростями, губками. Дорослі кузовки містять токсини. Родина включає 7 родів і близько 25 видів. Біологія вивчена недостатньо.

КУМЖА (*Salmo Trutta*) - вид родини *Лососеві*. Довжина до 1 м, маса до 20 кг. Відкритопузирна. Пілоричні придатки численні. Забарвлення тіла сріблясте, вище і нижче бічної лінії на тілі чорні цятки. Прохідна риба, що мешкає уздовж узбережжя Європи від Білого до Чорного моря. Кумжа є вихідною формою прісноводних форелей, які за розмірами значно менші. Інтродукована в Північній і Південній Америці, Австралії, Азії, Південно-Східній Африці. Хижак. Дозріває в 3-4 роки. Плодючість до 10 тис. ікринок. Відкладає ікру на піщані і гравійні ґрунти. Молодь проводить від 1 до 5 років в прісних водоймах. Цінний об'єкт промислу, аквакультури, акліматизації.

BOXFISHES (COFFERFISHES) – a family of marine fishes related to *Tetraodontiformes* order. Body length is up to 50 cm. Body and head are covered by bony plate armor. Teeth are heavy, conical. Inhabit warm coastal waters. Slow swimmers, but good in maneuvers. Feed on benthos, aquatic plants, and echinoderms. Mature boxfishes may be toxic. The family comprises 7 genera and 25 species

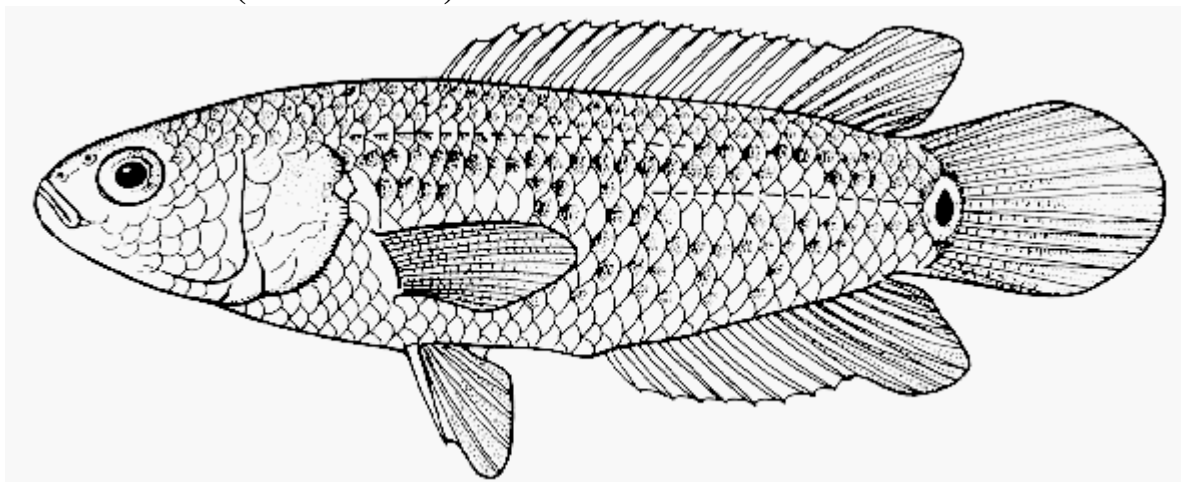
SEA TROUT – a fish related to *Salmonidae* family. Body length is up to 1 m, mass is up to 20 kg. Physostomous. Have numerous pyloric caeca. The body has a silver color, with small black spots above and under the lateral line. Anadromous fish, Inhabits coastal waters of Europe, from the White Sea to the Black Sea. May create a freshwater form called trout, smaller in size. Introduced into North and South America, Australasia, Asia, and South and East Africa. Predator. Matures in 3-4 years. Fecundity is up to 10,000 eggs. Deposits eggs on sand and fine gravel. Juveniles spend 1 to 5 years in fresh water. The object of commercial importance.

Л

ЛАБІРИНТОВІ (*Anabantidae*) - повзунові, родина риб ряду *Окунеобразних*. Тіло довгасте, стисле з боків, довжиною від 5 до 60 см. Мають наджаберний орган (лабіринтовий апарат), який служить для дихання атмосферним повітрям. Зуби конічні, знаходяться на щелепах і сошнику. Родина включає 4 роди з 33 видів прісноводних і солонуватоводних риб, що мешкають в зарослих стоячих і повільно проточних тропічних водоймах. В період нересту будують гнізда з пухирців повітря і рослин. Самець охороняє ікру і личинок. Багато з риб-повзуни акваріумні.

CLIMBING GOURAMIES – fish family related to *Perciformes* orders. The body is elongated, laterally compressed, body length ranges from 5 to 60 cm. Possess a labyrinth organ, which allows them to breathe atmospheric oxygen. Fixed conical teeth on jaws, prevomer, and parasphenoid. The mouth is relatively large. The upper jaw is slightly protractile. The family comprises 4 genera and 33 species of tropical freshwater and brackish fishes. Build nests using water plants. Males guard nest. Objects of fishkeeping.

ЛАБІРИНТОВІ (*Anabantidae*)



ЛАВРАК (*Dicentrarchus Labrax*) – морська риба родини *Маренові*. Довжина до 1 м, маса близько 12 кг. Пелагічний стайний хижак, що мешкає в Чорному морі. Має два спинних плавця, в першому 8 — 9 колючих променів, другий м'якоперий. Хвостовий плавець виїмчастий. Забарвлення тіла сріблясте. Харчуються ракоподібними, молюсками і рибою.

EUROPEAN SEABASS – marine fish related to *Moronidae* family. Body length is up to 1 m, mas is up to 12 kg. Pelagic, shoal predator, Inhabit Eastern Atlantic, including the Mediterranean Sea and the Black Sea. The first dorsal fin has 8-10 spikes, second dorsal fin with soft rays. Heads with the cycloid scale above. 2 flat opercular spines. The caudal fin is indented. Silver-colored. Feed chiefly on shrimps and mollusks, also on

Статевої зрілості досягають в 4-7 років. Нерест літній, порційний, поблизу берегів. Пелагофіл. Об'єкт промислу.

ЛАМНОПОДІБНІ (*lamniformes*) – ряд акул. Довжина до 12 м, маса 2-3 т. Спинних плавників 2 без колючих променів. Є анальний плавець. Зябрових щілин – п'ять. Очі без миготливих перетинок. Хижак. Деякі види небезпечні для людини. Яйцеживородящі та живородні. Ряд включає 7 сімейств. Мешкають в тропічних, субтропічних і помірних водах. Деякі види мають промислове значення.

ЛАТЕРАЛЬНИЙ – бічний, що відноситься до бічної сторони тіла риб.

ЛЕГЕНІ (PULMONES) – органи повітряного дихання деяких риб. Серед сучасних риб однокамерні або парні легені мають дводишні і багатопероподібні. Являє собою гладкостінний мішок, внутрішня поверхня якого збільшена за рахунок осередків або альвеол. Поверхня легневих мішків пронизана кровоносними капілярами.

ЛЕЙДИГІВ ОРГАН – спеціальне утворення, розташоване уздовж стравоходу пластинчатожаберних. Разом з селезінкою спеціальною тканиною навколо гонад продукує еритроцити і гранулоцити.

ЛЕМІШ (*vomer*) — непарна кістка в передній частині основи черепної коробки риб. Наявність і розташування зубів на голівці і рукоятці леміша має велике значення в систематиці риб.

fishes. Matures in 4-7 years. Spawning grounds near the shore. Spawns in batches. Eggs are pelagic. The object of commercial importance.

MACKEREL SHARKS – order of sharks. Body length is up to 12 m, mass is up to 2-3 tons. 2 dorsal fins without spines. The anal fin is present. Five – gill slits. Eyes without nictitating membrane. Predators. Some species are dangerous for human. Ovoviviparous and viviparous. The order comprises 7 families. Inhabit tropical, subtropical, and temperate marine waters. Some species are objects of commercial importance.

LATERAL – side, located on the side of the body.

LUNGS – respiratory organs to breathe atmospheric air. Among modern fishes, only lungfish, and bichirs have lungs, which presented by a pouch. The inner wall surface is increased due to alveoli. Lung pouch surface is covered by capillaries.

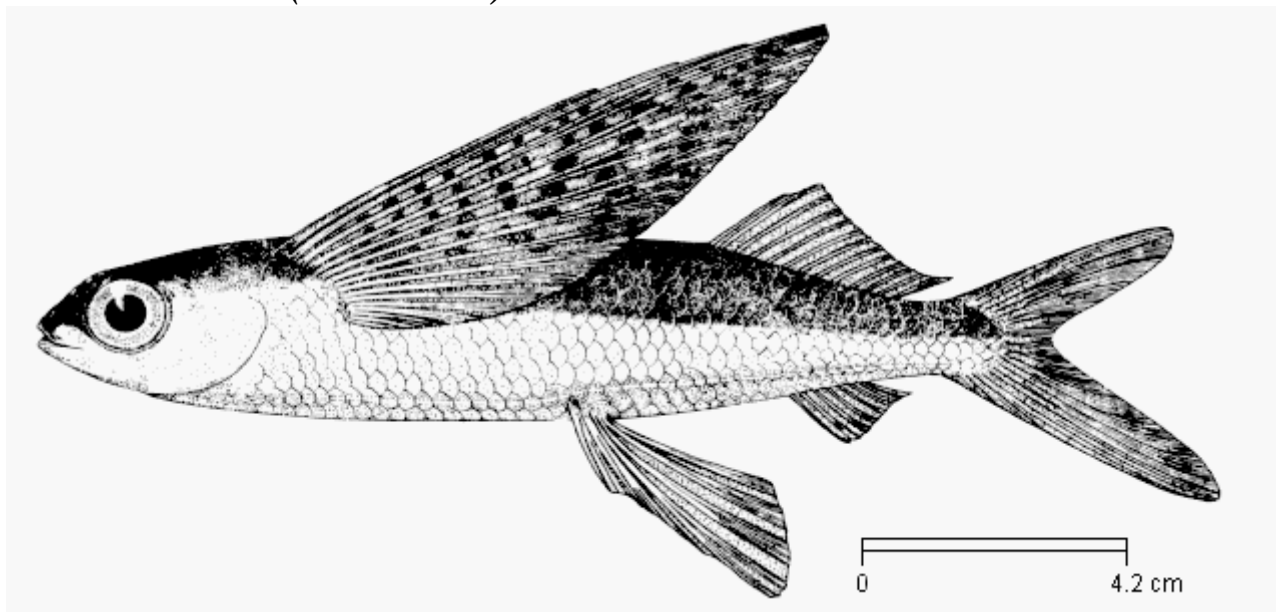
LEYDIG'S ORGAN – a unique structure located along the esophagus, found in elasmobranchs. Along with the spleen and special tissue around the gonads, this structure produces red blood cells, heterophilic and eosinophilic granulocytes

VOMER – unpaired bone flattened, bone forming the anterior part of the roof of the mouth, just behind the premaxillary bones. Position of teeth on the vomer is a crucial parameter for fish systematics.

ЛЕПТОЦЕФАЛ – личинка вугра.Л. прозорий, сильно стиснутий з боків, листоподібної форми з маленькою головою, пасивно переноситься плином Гольфстрім. Мігрує 2,5-3 роки, досягає довжини до 7,5 см. Харчується зоопланктоном.

LEPTOCEPHALUS – transparent, laterally compressed larva of the eel. Has a small head. L. passively drifts in Gulfstream, migrating up to 3 years. Body length is up to 7.5 cm. Feeds on zooplankton.

ЛЕТЮЧІ РИБИ (*Exocoetidae*)



ЛЕТЮЧІ РИБИ (*Exocoetidae*) - родина морських риб ряду *Сарганообразних*. Довжина 15 — 50 див. Рот маленький. Зуби дрібні і слабкі. Грудні плавці, а у деяких і черевні подовжені і служать для ширяння. Хвостовий плавець гіпобатний. Луска циклоїдна, велика. У воді риба розганяється до швидкості 30 км/год, при відриві від води збільшує її до 60 — 65 км/год і пролітає над водою до 100 м і більше. Політ — спосіб порятунку від хижаків. Родина включає 7 родів і 71 видів морських риб, що мешкають в поверхневих водах тропіків і субтропіків. Планктофаги. Нерест літній. Плодючість до 20 тис. ікринка. Фітофіли, рідше пелагофіли. Об'єкти промислу.

FLYINGFISHES – a family of marine fishes related to *Beloniformes* order. Body length ranges from 15 to 50 cm. The mouth is small, teeth are tiny. Pectoral and pelvic fins are unusually large and can be used for gliding flights. The caudal fin is hypocercal. Scales are cycloid, large. In water, the fish can reach speed 30km/h. At the moment of leaving the water the speed increases to 60 km/h. Gliding distance is 100 m and more. The flight is an adaptation to avoid predators. The family comprises 7 genera and 71 species, which inhabit surface tropical, and subtropical waters. Feed on plankton. The spawning season occurs in summer. Fecundity is up to 20,000 eggs. Deposit eggs on aquatic plants, rarely eggs are pelagic. Objects of the fishery.

ЛИНИ (*Tinca*) - рід прісноводних

TENCH – a genus of freshwater fishes

риб родини *Коропові*. Довжина до 60 см, маса близько 7,5 кг. Тіло високе, товсте, покрите дрібною, щільно сидячою лускою. Рот невеликий, кінцевий, в кутах є по коротенькому вусику. Плавці закруглені, без колючих променів. Глоткові зуби однорядні. Рід включає один вид — лини (*T. tinca*). Мешкає у водоймах Європи і Сибіру, воліє повільно текучі і зарослі водойми. Бентофаг. Дозріває на 3-4-му році життя. Нерест весняно-літній (18-20°C), порційний. Фітофіл. Середня плодючість 300-400 тис. ікринок. Має невелике промислове значення.

ЛИЧИНКА (риб) - молодь риб з моменту переходу на зовнішнє (екзогенне) харчування. Характеризується рядом морфологічних особливостей, наявністю провізорних органів, не властивих дорослим риbam, які забезпечують нормальне функціонування організму на цій стадії розвитку.

ЛИЧИНКОВІ ОРГАНИ ДИХАННЯ - пристосування до дихання у личинок риб. Зникають з появою зябер. Їх роль виконують кровоносні судини на жовточному мішку і в плавникової складці, зовнішні зябра, анальні відростки. Найбільш різноманітні у фіто-і літофілів.

ЛІМНОБІОНТ – гідробіонт, що мешкає в стоячих або мають уповільнений стік водоймах, що найбільш характерно для озер.

ЛІМНОФІЛИ – риби і деякі інші тварини, що мешкають в стоячих водоймах, головним чином в озерах,

related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 60 cm, mass is up to 7.5 kg. The body is high, thick, covered by small scales. The mouth is small, terminal, with short barbels. Fins are rounded, without spines. Pharyngeal teeth are uniserial. Genus comprises 1 species, *Tinca tinca*. Inhabit fresh waters of Europe and Syberia, limnicolous. Feeds on the benthos. Matures in 3-4 years. The spawning season occurs in spring-summer (water temperature 18-20 °C), by batches. Deposit eggs on aquatic plants. Fecundity ranges from 300,000 to 400,000 eggs. Low economic value.

FRY or LARVA – fish juvenile, which begins to feed externally, but which doesn't have scales and completely working fins. Has specific organs and morphologic peculiarities allowing its ontogenesis, which are absent in adult fishes.

LARVA RESPIRATORY ORGANS – accommodation to gas exchange in larvae of some fishes, which disappear after gills are developed. L.r.o. are represented by blood vessels on the yolk sac, and the cutaneous surface of larvae. L.r.o. are well developed in substrate spawners.

LIMNIBIONT – hydrobiont, which prefers to live in still water with no, or little stream. Lake is the most usual type of waterbody for such hydrobionts.

LIMNICOLOUS – hydrobionts living in lakes, swamps, or other still water reservoirs.

ставках і болотах з відкритою водою.

ЛІМФА (LYMPHA) - рідина в тілі риб, що утворюється з тканинної рідини, зібраної через лімфатичні капіляри. Циркулює в лімфатичній системі і міжклітинних просторах, лімфа забезпечує обмін речовин між кров'ю і тканинами організму.

ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА – відкрита система судин, що збирають лімфу (тканинну рідину) з тканин і органів і відводять її в венозну систему риб. Лімфатичні судини впадають у вени в місцях найменшого кров'яного тиску (хвостова, задня порожниста вени). Руху лімфи по лімфатичній системі у круглоротих і риб сприяє наявність 1-2 пар пульсуючих кінцевих розширень великих лімфатичних судин (лімфатичне серце).

ЛІПІДИ – біомолекули, що складаються зі спирту і жирних кислот. Л. розчинні в неполярних розчинниках. Функціями л. в живих організмах є сигнальна, структурна, зберігання енергії.

ЛІТОРАЛЬ – приливно-відливна зона моря, періодично заливається водою (один-два рази за добу). Заселена зазвичай еврібіонтними водними організмами. У континентальних водоймах літораль називають зайняту водоростями макрофітів найбільш багату життям придонну зону до глибини 5-7 м.

ЛІТОФІЛ – риба, що відкладає ікру на кам'янисті ґрунти.

ЛІХІЇ (*Lichia*) - рід морських риб родини *Ставридові*. Довжина до 1 м.

LYMPH – fluid in the fish body, which is formed when the interstitial fluid is collected through lymph capillaries. While circulating through interstitial space and lymphatic system L. provides an exchange of different substances between blood and tissues.

LYMPHATIC SYSTEM – an open system of vessels collecting lymph in all tissues and organs and conducting it to the veins. Lymphatic vessels reach veins at the point of the less blood pressure (caudal vein). Lymph circulation in fishes and cyclostomes is provided by 1-2 pairs of pulsating enlarged lymphatic vessels (lymphatic hearts).

LIPIDS – biomolecules, which consist of alcohol and fatty acids. L. are soluble in nonpolar solvents. The functions of L. in living organisms include storing energy, signaling, and acting as structural components of cell membranes.

LITTORAL – the intertidal zone of the marine environment, delimited by the tide marks of low and high water. Inhabited by euribiont species. In continental water reservoirs, L. is demersal part of water, where aquatic plants are met (water depth up to 5-7 m).

LITHOPHILE – substrate spawner fish, which deposits eggs on rocky substrate.

LEERFISH – a genus of marine fishes related to *Carangidae* family. Body length

Тіло стисле з боків. Бічна лінія сильно вигнута, без щитків. Перший спинний плавець складається з коротких колючих променів, не з'єднаних перетинкою. Луска дрібна, анальний плавець довгий, майже рівний основі другого спинного плавця. Хижак. Пелагофіли. Це риби теплих вод Атлантичного та Індійського океанів. У Чорному морі зустрічаються ліхія звичайна (*L. amia*). Об'єкти промислу.

ЛОБАН (*Mugil Cephalus*) – вид родини кефалевих. Довжина до 75 см, маса 5 — 6 кг. Форма тіла, типова для кефалевих. Жирові повіки широкі, прикривають очі до зіниць. Рот великий. Голова покрита лускою. Над основою грудного плавця є подовжена лусочка довжиною близько третини плавця. Верхня губа тонка. Спина сіра, на боках по 6 -7 буруватих поздовжніх смуг. Пілоричних придатків два. Поширений в Атлантичному, Тихому, Індійському океанах і прилеглих морях. У Чорному морі мешкає повсюдно вздовж берегів, заходить в Азовське море, лимани і пониззя річок басейну. Основна їжа — детрит і обростання. Статевозрілим стає у віці 6 — 8 років. Нерест весняно-літній (17 -24 С), порційний, далеко від берегів. Пелагофіл. Плодючість від 3 до 7 млн ікринок. Цінний об'єкт промислу і розведення.

ЛОКОМОЦІЯ РИБ – сукупність узгоджених (скоординованих) рухів і напружень м'язів, завдяки якій риба здійснює поступальні рухи, змінює напрямок, займає певне положення в просторі. Л. (плавання) у більшості риб забезпечується переважно за

is up to 1 m. The body is laterally compressed. The lateral line is curved, without scutes. First dorsal fin with spines not connected with the membrane. Scales are tiny. The anal fin is long, almost equal to the second dorsal fin. Predators. Eggs are pelagic. Inhabit warm water of the Atlantic and Indian ocean. One species Inhabitthe Black Sea (*L. amia*). Objects of commercial importance.

FLATHEAD GREY MULLET – a fish related to Mugilidae family. Body length is up to 75 cm, mass is up to 5-6 kg. The body is elongated. Adipose eyelid is wide, covers eye up to the pupil. The mouth is large. The body is covered by scales. There is an elongated scale above the base of the pectoral fin. The upper lip is thin. Back is grey. There are 6-7 lateral dark stripes. 2 pyloric caeca. Inhabit coastal waters of Atlantic, Pacific and Indian ocean, including the Black Sea and the Sea of Azov, up to river estuaries. Feeds on detritus and periphyton. Matures in 6-8 years. Spawning occurs in spring-summer (water temperature 17-24 °C), by batches, away of the coast. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 3 to 7 million eggs. The object of commercial importance.

FISH LOCOMOTION – a complex of coordinated movements due to muscle contraction, which allows to propulse fish in the water, change direction. F.l. is mainly represented by swimming initiated by caudal fin sideways movement. Some fishes may create moving wave by a long

рахунок хвостового плавця. Окремі види риб використовують для Л. ундулюючі рухи інших плавників. В якості різновиду Л. може розглядатися повзання, політ, стрибок.

ЛОРЕНЦІНОВІ АМПУЛИ — скупчення сполучнотканинних капсул на головному відділі деяких хрящових риб, занурених у товщу шкіри і сполучених з її поверхнею тонкою трубкою. Стінка капсул вистелена чутливими клітинами, а її порожнину і трубка заповнені слизом. Л. а. виконують роль датчиків, вловлюють перепади тиску, температури.

ЛОСОСЕВІ (*Salmonidae*)



ЛОСОСЕВІ (*Salmonidae*) – родина риб ряду *Лососеобразних*. Прісноводні і прохідні риби холодних вод Північної півкулі. Всі плавці без колючих променів. Є жировий плавець. Луска дрібна, циклоїдна. Рот великий, озброєний зубами. Шлунок у вигляді зігнутої трубки, є численні пілоричні придатки. Родина включає 11 родів і близько 225 видів. Осінньонерестуючі. Розмножуються тільки в прісній воді. Літофіли. Ікра донна, відкладається в гнізда. Цінні

slender body. Some fishes swim due to undulating movements of fins other from caudal. In addition to swimming F.l. includes, walking, gliding and jumping.

LORENZINI'S AMPULLAE - the mucus-filled canal system opening on the snout of Elasmobranchii, Polyodon spathula and *Plotosus anguillaris*. L.a. contain sensory cells. Serves as electric, pressure or temperature receptors.

SALMONIDS – a fish family related to *Salmoniformes* order. Freshwater, and marine anadromous fishes. Inhabit cold waters of Northern Hemisphere. Fins without spines. Have adipose fin. Scales are small, cycloid. The mouth is large, with teeth. Have stomach and numerous pyloric caeca. The family comprises 11 genera and about 225 species. Spawning occurs in autumn. Spawning grounds are in freshwater only. Deposit eggs in nests on gravel substrate. Objects of commercial importance (aquaculture, acclimation, sports fishing).

промислові риби. Об'єкти акліматизації та розведення.

ЛОСОСІ БЛАГОРОДНІ (*Salmo*) - рід риб родини *Лососеві*. Довжина до 1,5 м, маса до 35 кг. Прохідні і прісноводні риби переважно північної частини Атлантичного океану. Луска дрібна, в бічній лінії більше 100 луски. Анальний плавець короткий (7-10 променів). Сошник подовжений. Рід містить близько 47 видів. Хижак. Дозріває на 3-5-му році життя. Осінньонерестуючі. Плодючість до 10 тис. ікринок. Літофіли. Після першого нересту не гинуть. Молодь тримається в річці від 1 до 5 років. При переході в солону воду у молоді відбувається смолтифікація. Лососі благородні утворюють житлові прісноводні форми. Цінні об'єкти промислу, деякі види об'єкти акліматизації, розведення і аквакультури.

ЛОСОСІ ТИХООКЕАНСЬКІ (*Oncorhynchus*) - рід риб родини *Лососеві*. Довжина до 1,5 м, максимальна маса до 45 кг. Прохідні риби північної частині Тихого океану. У представників роду довгий анальний плавець (10-16 променів), великий рот. Рід містить 12 видів і безліч підвидів. Хижак. Харчуються рибою, головоногими молюсками, ракоподібними. Дозріває на 2-5-му році життя. Осінньонерестуючі. На нерест повертаються в материнські річки (хеммінг). Плодючість 2,5-14 тис. великих ікринок. Літофіли. Відкладають ікру в примітивні гнізда, вириті в гальковому ґрунті. Після нересту всі плідники гинуть. Цінні промислові риби, об'єкти штучного розведення та акліматизації.

EUROPEAN SALMON – a genus of *Salmonidae* family. Body length is up to 1.5 m, mass is up to 35 kg. Anadromous marine and freshwater fishes of Northern Atlantic basin. Scales are tiny, more than 100 scales in the lateral line. The anal fin is short (7-10 rays). The vomer is elongated. The genus comprises about 47 species. Predators. Mature in 3-5 years. Spawning occurs in autumn. Fecundity is up to 10.000 eggs. Deposit eggs on gravel substrates. Iteroparous (don't die after spawning). Juveniles up to 5 years live in the river. During the migration to marine water, fishes undergo *smoltification* process. S. may form local freshwater morphs. Objects of commercial importance (aquaculture, fishery, acclimation).

PACIFIC SALMON – a genus of fishes related to *Salmonidae* family. Body length is up to 1.5 m, mass is up to 45 kg. Anadromous fishes of Northern Pacific. Have long anal fin (10-16 rays), big mouth. Genus comprises 12 species and numerous subspecies. Predators, feed on fish, cephalopods, crustaceans. Mature in 2-5 years. Spawning occurs in autumn. Fish find rivers and streams where they were born (homing). Fecundity is up to 2.500-14.000 eggs. Deposit eggs in nests on gravel substrate. Semelparous (fish die after spawning). Objects of commercial importance (fishery, aquaculture, acclimation).

ЛУНА-РИБИ (*Molidae*) - родина риб ряду *Голкочеревообразних*. Довжина від 0,8 до 3 м, маса - до 1400 кг. Тіло стисле з боків, без хвостових стебла і плавця, функції останнього виконують задні частини спинного і анального плавців. Зуби злиті в єдині пластини. Бічна лінія і плавальний міхур відсутні. Морські, епіпелагічні, малорухомі риби. Харчуються макропланктоном. Пелагофіли. Плодючість до 300 млн ікринок. М'ясо неїстівне.

ЛУСКА ГАНОЇДНА — складається з кісткових ромбічних пластинок. (Панцирнікоподібні). Зверху луска вкрита дентиноподібною речовиною - *ганоїном*. Зростає протягом усього життя риби, не змінюється.

ЛУСКА ГАНОЇДНА — складається з кісткових ромбічних пластинок. (Панцирнікоподібні). Зверху луска вкрита дентиноподібною речовиною - *ганоїном*. Зростає протягом усього життя риби, не змінюється.

ЛУСКА КІСТКОВА — має вигляд тонких округлих пластинок, що лежать на тілі риби черепицеподібно. Має основну кісткову пластинку, що складається з паралельних волокон і жорсткого мінералізованого верхнього гіалодентінового шару, який наростає по периферії концентричними смужками (валиками) - *склеритами*. Зростає нижнім підстилаючим шаром: під нижньою пластинкою закладається нова з більшим діаметром. Луска кісткова буває двох типів: *циклоїдна* і *ктеноїдна*.

MOLAS or OCEAN SUNFISHES – a fish family related to *Tetraodontiformes* order. Body length is up to 3 m, mass is up to 1.400 kg. The body is laterally compressed, without caudal peduncle, and fin. Swim due to undulation movements of dorsal, and anal fins. Teeth are fused to single plates. No lateral line. No swim bladder. Pelvic fins absent. Marine, epipelagic, slow-swimming fishes. Feed on zooplankton. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 300 million eggs.

GANOID SCALE – hard, glossy, rhomboid, enameled scales. Can be found on gars (family *Lepisosteidae*), bichirs, and reedfishes (family *Polypteridae*). Covered by firm dentine-like substance, ganoin. Keeps through the entire lifespan, not replaced.

GANOID SCALE – hard, glossy, rhomboid, enameled scales. Can be found on gars (family *Lepisosteidae*), bichirs, and reedfishes (family *Polypteridae*). Covered by firm dentine-like substance, ganoin. Keeps through the entire lifespan, not replaced.

LEPTOID SCALE – found on higher-order bony fish. As they grow they add concentric layers. They are arranged so as to overlap in a head-to-tail direction, like roof tiles, allowing a smoother flow of water over the body and therefore reducing drag. Two major portions make up these scales: a surface “bony” layer, which is an organic framework impregnated with salts, mainly calcium phosphate (as hydroxyapatite) and calcium carbonate; and a deeper fibrous layer, or fibrillary plate, composed largely of collagen. They come in two forms: *cycloid* and *ctenoid*.

ЛУСКА КЛЕНОЇДНА – різновид кісткової луски кісткових риб (Окунеобразних, деяких тріскових та ін.), задній, вільний від кишеньки край, який забезпечений гребенем із зубців або шипиків.

ЛУСКА КОСМОЇДНА – за походженням злита і сильно змінена луска плакоїдна. Характерна для викопних кистеперих і дводишних риб. Серед сучасних риб луска космоїдна луска покриває тіло латимерії. Має вигляд тісно зімкнутих шкірних зубів з видозміненого дентину - *косміну*.

ЛУСКА КОСМОЇДНА – за походженням злита і сильно змінена луска плакоїдна. Характерна для викопних кистеперих і дводишних риб. Серед сучасних риб луска космоїдна луска покриває тіло латимерії. Має вигляд тісно зімкнутих шкірних зубів з видозміненого дентину - *косміну*.

ЛУСКА КРИЛОПОДІБНА (*alae*) – подовжені лусочки біля основи хвостового плавника деяких оселедцеподібних (оселедця, сардини). Виконують функцію обтікачів і надають додаткової жорсткості хвостовому плавцеві.

ЛУСКА ПЛАКОЇДНА – найдавніша примітивна луска, що покриває тіло акул і скатів. Складається з базальної пластинки, що лежить в шкірі, і шипа, покритий шаром емалі, що виходить через епідерміс назовні і спрямований вершиною назад. Основу луски плакоїдної становить дентин –

CTENOID SCALE – from of the leptoid scale, have a toothed outer edge and are usually found on fish with spiny fin rays, such as bass and crappie.

COSMOID SCALE – true cosmoid scales can only be found on the Sarcopterygians. The inner layer of the scale is made of lamellar bone. On top of this lies a layer of spongy or vascular bone and then a layer of dentine-like material called *cosmine*. The upper surface is keratin. The coelacanth has modified cosmoid scales that lack cosmine and are thinner than true cosmoid scales.

COSMOID SCALE – true cosmoid scales can only be found on the Sarcopterygians. The inner layer of the scale is made of lamellar bone. On top of this lies a layer of spongy or vascular bone and then a layer of dentine-like material called *cosmine*. The upper surface is keratin. The coelacanth has modified cosmoid scales that lack cosmine and are thinner than true cosmoid scales.

ALAR SCALE – one of the enlarged, elongate flap-like scales at the base of the caudal fin e.g. in *Alosa*, *Sardina*, *Sardinops*, *Harengula*. Called paracaudal organ in the anchovy. Probably related to fast swimming.

PLACOID SCALE – characteristic for sharks and rays. Consists of a flattened rectangular basal plate in the upper part of the dermis, from which a protruding spine projects posteriorly on the surface. The outer layer of the placoid scale is hard, enamel-like vitrodentine, derived from ectoderm. Vitrodentine is noncellular and has a very low organic content. The scale

тверда органічна речовина з солями кальцію. Усередині кожної луски є порожнина, заповнена пульпою, багата кровоносними судинами. Луска плакоїдна розташовується на тілі хрящових риб діагональними рядами вільно, не з'єднуючись з сусідніми, що забезпечує бічну рухливість риби. протягом життя неодноразово змінюється.

ЛУСКА ЦИКЛОЇДНА – різновид кісткової луски костистих риб (лососеподібних, оселедцеподібних, Коропообразних). Має гладкий закруглений вільний задній край.

ЛУСКА (*Squamata*) – жорсткі метамерні пластинки шкірного скелета риб, які виконують захисну функцію. Можуть змінюватися в колючки, шипики, кісткові пластинки, висип. Вдруге відсутні у ряду риб. Виділяють 4 основні типи луски, що розрізняються як за формою, так і за матеріалом, з якого вони побудовані: *плакоїдна*, *космоїдна*, *ганоїдна* і *кісткова*, що включає *циклоїдну* і *ктеноїдну луску*.

ЛУСКА (*Squamata*) – жорсткі метамерні пластинки шкірного скелета риб, які виконують захисну функцію. Можуть змінюватися в колючки, шипики, кісткові пластинки, висип. Вдруге відсутні у ряду риб. Виділяють 4 основні типи луски, що розрізняються як за формою, так і за матеріалом, з якого вони побудовані: *плакоїдна*, *космоїдна*, *ганоїдна* і *кісткова*, що включає *циклоїдну* і *ктеноїдну луску*.

has a cup or cone of dentine with a pulp cavity richly supplied with blood capillaries, just as in mammalian teeth. Placoid scales do not increase in size with growth; instead, new scales are added between older scales. The teeth of elasmobranchs are evolutionary derivatives of placoid scales

CYCLOID SCALE – a form of leptoid scale, characteristic for teleosts with soft fin rays (salmons, herrings, cyprinids). Have a smooth outer edge, and are most common on fish with soft fin rays

SCALE – a small, membranous or horny, stiff, typically plate-like body in the skin of fishes, serving to protect, color, and support the body. May be modified into spines, tubercles, bony plates, an exoskeleton, reduced or even lost. The teleost scale is dermal in origin and consists of two major parts - the outer bony, hyalodentine or sclerite layer and the deeper fibrous section called the lamellar layer, fibrillary plate or basal plate. Depending on material classified to placoid scale, ganoid scale, cycloid scale and ctenoid scale (latter two also called leptoid or elasmoid scales).

SCALE – a small, membranous or horny, stiff, typically plate-like body in the skin of fishes, serving to protect, color, and support the body. May be modified into spines, tubercles, bony plates, an exoskeleton, reduced or even lost. The teleost scale is dermal in origin and consists of two major parts - the outer bony, hyalodentine or sclerite layer and the deeper fibrous section called the lamellar layer, fibrillary plate or basal plate. Depending on material classified to placoid scale, ganoid scale, cycloid scale and

ctenoid scale (latter two also called leptoid or elasmoid scales).

ЛУФАРЬ (*Pomatomus Saltatrix*) - єдиний вид родини *Луфаревих*, ряду *Окунеобразних*. Довжина до 130 см (зазвичай 60 см), маса до 15 кг. Тіло подовжене, стисле з боків. Луска циклоїдна. Мешкає в Чорному морі, заходить в Азовське море. Стайна пелагічна риба. Звичайний у відкритих ділянках моря, в теплу пору року підходить до берегів. Хижак. Нерест літній, порційний у відкритих водах. Пелагофіл. Середня плодючість близько 0,5 млн ікринок. Об'єкт промислу.

ЛЯЩ (*Abramis Brama*) - вид прісноводної риби роду лящів родини *Коропові*. Довжина до 50 см, маса близько 5 кг. Тіло високе, стисле з боків. Рот напівнижній, висувний. В анальному плавці 30 променів. У бічній лінії 51-60 луски. Мешкає у водоймах Європи, широко поширений в річках Азово-Чорноморського і Каспійського басейнів. У пониззі річок утворює напівпрохідні форми. Бентофаг. Дозріває у віці 3 — 4 роки. Фітофіл. Весняно нерестуючий (12-16 °C). Середня плодючість 100 — 150 тис. ікринок. Об'єкт промислу, риборозведення та акліматизації.

BLUEFISH – the only species in *Pomatomidae* family of *Perciformes* order. Body length is up to 1.3m, the common length is 60 cm, mass is up to 15 kg. Body is elongated, laterally compressed. Scales are cycloid. Inhabit tropical and subtropical marine waters around the globe, including the Black Sea and the Sea of Azov. Schooling, pelagic fish. Occur in oceanic and coastal waters. Predator. Eggs are pelagic. Spawning occurs in summer, by batches. Fecundity is up to 500.000 eggs. The object of the fishery.

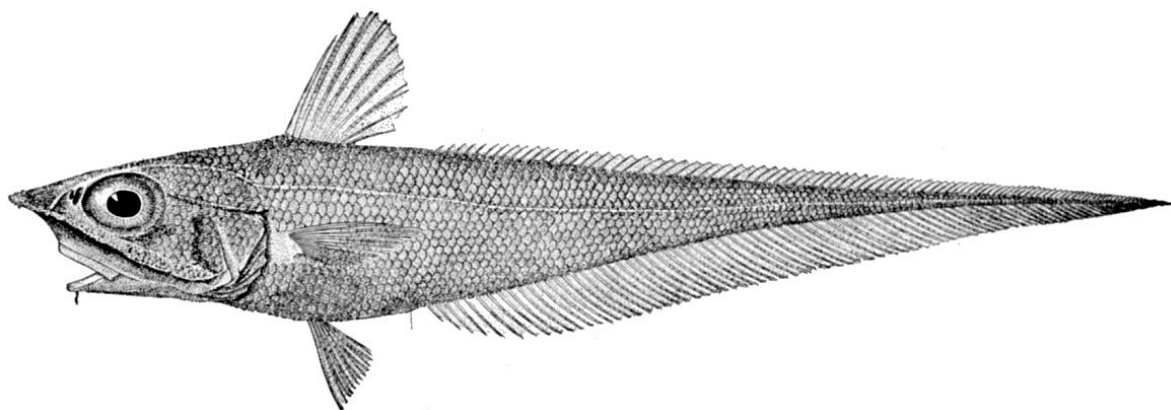
FRESHWATER BREAM – a freshwater fish related to the *Cyprinidae* family. Body length is up to 50 cm, mass is up to 5 kg. The body is high, laterally compressed. The mouth is sub-inferior, protrusible. Anal fin contains 30 soft rays. Lateral line holds 51-60 scales. Inhabit water reservoirs of Europe, including rivers of the Black Sea, the Sea of Azov, and the Caspian Sea. May migrate to brackish water in river estuaries. Feeds on the benthos. Matures in 3-4 years. Deposit eggs on aquatic plants. The spawning season occurs in spring (water temperature 12-16 °C). Fecundity ranges from 100,000 to 150,000 eggs. The object of commercial importance.

M

МАКРО – перша частина складних слів зі значеннями, пов'язаними з великими розмірами і величинами.

MACRO – prefix in words meaning large or long. Opposite to micro.

МАКРУРУСОВІ (*Macrouridae*)



МАКРУРУСОВІ (*Macrouridae*) – родина морських риб ряду *Трископодібні*. Довжина до 1 м. Тіло подовжене, що тоншає до хвоста. Спинних плавця два, перший плавець короткий з 1-2 колючками. Другий спинний і анальний плавці довгі, зливаються воєдино в хвіст. Хвостовий плавець відсутній. Черевні плавці розташовані попереду грудних плавців (югулярно). Луска ктеноїдна або циклоїдна. На підборідді є вусик. Очі великі. У деяких є світільні залози. Родина включає 36 родів і 406 видів переважно придонних глибоководних риб, що мешкають у водах Атлантичного, Тихого і Індійського океанів. Бентофаги. Нерест зимово-весняний. Пелагофіли. Плодючість 10-25 тис. ікринок. Мають істотне промислове значення.

GRENADIERS or RATTAILS – a family of marine fishes related to *Gadiformes* order. Body length is up to 1 m. The body is elongated, attenuated posteriorly. First dorsal spine is short, with 1-2 spines. Second dorsal and anal fins confluent with tail, which tapers to a sharp point. No caudal fin. Pelvic fins are jugular. Cycloid or ctenoid scales. Have chin barbel. Large eyes. Some species have a light organ. The family comprises 36 genera and about 406 species of deep water, demersal fishes, which inhabit the Atlantic, the Pacific, and the Indian Ocean. Feed on the benthos. Spawning occurs in winter-spring. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 10.000-25.000 eggs. Objects of the fishery.

МАЛЬОК — молодь риб, яка придбала форму дорослої особини.

FINGERLING – fish juvenile, which becomes look like adult fish. Scales and all

З'являється луска, характерні для дорослої риби органи. Личинкові органи зникають.

МАРГІНАЛЕ – твердий промінь грудного плавця, по шліфах спилов якого визначають вік ряду риб (осетрові, акули, самові).

МАРИКУЛЬТУРА – отримання корисної біологічної продукції шляхом штучного розведення і вирощування морських гідробіонтів.

МАСКУЛІНІЗАЦІЯ – розвиток у самок вторинних статевих ознак самців.

МЕЗЕНХІМА – зародкова сполучна тканина у риб. З неї утворюються власне сполучна тканина, кровоносні судини, м'язова тканина, вісцеральний скелет, пігментні клітини.

МЕЗО- – частина складних слів, що позначає середню величину або проміжне положення чогось.

МЕЗОДЕРМА – середній зародковий листок у риб, розташований між ектодермою і ентодермою.

МЕЗОЛЕЦИТАЛЬНЕ ЯЙЦЕ – яйце (ікринка), що містить помірну кількість жовтка.

МЕЗОНЕФРОС – первинна, або тулубова, нирка, вольфово тіло, парний орган виділення. У круглоротих і риб функціонує протягом усього життя. Складається з численних звивистих каналців, один кінець кожного каналця має виріст — мальпігієве тільце, іншим кінцем каналець відкривається в

fins are formed. Larva organs disappear.

MARGINAL – stiff ray of pectoral fin, commonly used for fish age determination in many species (sturgeons, sharks, catfish).

MARICULTURE – artificial breeding and rearing of marine hydrobionts for obtaining valuable bioproduction.

MASCULINIZATION – process, where male secondary sex characteristics are developed in females.

MESENCHYME – connective tissue found during the development of the embryo. M. gives origin to connective tissue, blood vessels, muscle tissue, visceral skeleton, pigment cells.

MESO- – prefix which means intermediate, the middle part of something.

MESODERM – middle germ layer in fish, laying between ectoderm and endoderm.

MESOLECITHAL EGG – an egg, which contains a moderate amount of yolk.

MESONEPHROS – primary kidney, Wolffian body, paired excretory organ. In fishes and cyclostomes is permanent for a whole life. Has a large number of tubules. One side of tubule has a Malpighian body, the opposite side opens to Wolffian canal.

первиннонирковий (вольфов) канал.

МЕЗОСАПРОБ – організм, що мешкає у водах, помірно забруднених органічними речовинами. Розрізняють альфа-мезосапроби і бета-мезосапроби. Перші здатні жити при значному дефіциті кисню, другі – типові мешканці більшості континентальних вод, що містять велику кількість розчиненого кисню.

МЕЗОТРОФНА ВОДОЙМА – водойма з середнім рівнем первинної продукції. Фітопланктон розвинений добре, склад гідробіонтів відрізняється різноманітністю. До мезотрофних відносяться багато озер і водосховища України.

МЕЛАНІН – чорний або темно-коричневий природний пігмент.

МЕЛАНОЦИТ – пігментна клітина у риб, що містить меланін і забезпечує темне забарвлення.

МЕРЛАНГ (*Merlangius Merlangus*) – морська риба родини *Тріскових*. Довжина тіла до 25 см. Спинних плавців 3, анальних два, хвостовий – без виїмки. Має підборідний вусик. Придонна риба. Статевої зрілості досягає на 2 —3-й рік. Нерест зимовий. Пелагофіл. Плодючість 100 -600 тис. ікринок. Молодь тримається під куполами великих медуз. Харчується донними ракоподібними, дрібною рибою. Об'єкт промислу.

МЕРЛУЗИ (*Merluccius*) – рід морських риб родини *Merluccidae hakes*. Довжина до 1 м. Спинних

MESOSAPROBE – organism living in water with a moderate concentration of organic substances. Divided to α -mesosaprobies (may survive with substantial oxygen deficiency) and β -mesosaprobies (live in the most of continental waters with sufficient concentration of dissolved oxygen).

MESOTROPHIC WATER BODY – water body with moderate bioproductivity. Phytoplankton is abundant, hydrobionts are diverse. Most of the Ukrainian lakes and water reservoirs are mesotrophic.

MELANIN – natural dark pigment.

MELANOCYTE – fish pigment cell, producing dark melanin.

WHITING – marine fish from *Gadidae* family. Body length is up to 25 cm. Have 3 dorsal fins and 2 anal fins. The caudal fin is truncate. There's a barbel on a chin. Demersal fish. Matures in 2-3 years. Spawning occurs in winter. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 600,000 eggs. Larvae and juveniles are associated with jellyfish. Upon maturity, small chin barbel characteristic of juveniles disappear. Feeds on crustaceans and small fish. Inhabits in Northern Atlantic, including the Mediterranean Sea and the Black Sea. Objects of the fishery.

MERLUCCIUS – a genus of marine fishes related to *Merluccidae hakes* family. Body length is up to 1 m. Have 2 dorsal

плавців два, анальний один. Хвостовий плавець відокремлений і не злитий зі спинним і анальним. Рот великий з дещо виступає вперед щелепою, озброєний великими гострими зубами. Усика на підборідді немає. Рід містить близько 14 видів морських полуглибоководних риб, що мешкають в помірних і субтропічних водах Атлантичного і Тихого океанів. Харчуються рибою і безхребетними. Весінньонерестуючі. Пелагофіли. У Чорному морі зустрічається європейська мерлуза (*M. merluccius*). Об'єкти промислу.

МЕТАБОЛІЗМ – обмін речовин в організмі риб, складовими компонентами якого є анаболізм і катаболізм. Продукти метаболізму при високих концентраціях у воді можуть з'явитися джерелом масової загибелі гідробіонтів.

МЕТАМОРФОЗ – процес перетворення ювінальних (личинкових) форм розвитку риб у дорослу особину, що супроводжується анатомо-морфологічною і фізіологічною перебудовою організму, що розвивається.

МИНЬКИ МОРСЬКІ ТРИВУСИ (*Gaidropsarus*) — рід риб родини *Минькових*. Тіло витягнуте, спинних плавців два. Перший має передній довгий промінь. На голові три вусики: один на підборідді і два біля передніх передніх ніздрів. У Чорному морі живе *середньо морський миньок морський* (*G. mediterraneus*). Досягає довжини 50 см. Морська риба прибережної зони. Живиться донними безхребетними і

and 1 anal fin. The caudal fin is separate. The mouth is large, slightly superior, with large, sharp teeth. No chin barbel. The genus comprises 14 species, which inhabit temperate and subtropical waters of Atlantic and Pacific. Feed on fish and invertebrates. Spawning occurs in spring. Eggs are pelagic. 1 species, *European hake*, inhabits in the Black Sea. Objects of the fishery.

METABOLISM – is the set of life-sustaining chemical reactions in a fish organism, which may be categorized to anabolic and catabolic. High concentrations of metabolic products may cause fish kills.

METAMORPHOSIS – a biological process, when juvenile (larvae) fishes develop into adults, involving anatomic, morphological, and physiological changes in an organism.

ROCKLINGS or LINGS – a fish genus related to *Lotidae* family. The body is elongated, with 2 dorsal fins. The first dorsal fin has long first ray. There are 3 barbels on the snout: one on the chin, and two near the nostrils. One species, shore rockling, inhabits the Black Sea. Body length is up to 50 cm. Marine, coastal fish. Feeds on benthic invertebrates and small fish. The object of the fishery.

дрібною рибою. Об'єкт промислу.

МИНЬКИ (*Lota*) — рід риб родини *Минькових*. Тіло витягнуте, спинних плавців два, хвостовий плавець заокруглений. Голова приплюснута. На підборідді є вусик. Єдиний прісноводний вид родини тріскових – звичайний миньок (*L. lota*). Довжина його тіла 50-60 см (до 1 м), маса 1,5-1,6 (до 32) кг. Холоднолюбна риба, віддає перевагу чистим водоймам з кам'янистим або піщаним ґрунтом. Нерест зимовий, порційний. Ікра донна. Плодючість у середньому 300-400 тис. (макс. 5 млн.) ікринок. Хижак. У літку впадає у сплячку. Об'єкт промислу.

МИШИ МОРСЬКІ (*Callionymidae*) - родина риб ряду *Окунеобразних*. Тіло подовжене, веретеноподібне, голе. Колючий спинний плавець відокремлений. Є бічна лінія, у деяких видів їх дві. Зяброві отвори дуже вузькі. Рот кінцевий, висувний. На щелепах є дрібні зуби. Відсутній плавальний міхур. Зяброва кришка озброєна зубчиками. Родина включає 20 родів і близько 196 видів невеликих прибережних риб помірних і тропічних морів. У Чорному морі один рід (*Callionymus*). Харчуються дрібними ракоподібними. Нерест весняно-літній, порційний. Пелагофіли. Промислового значення не мають.

МІГРАЦІЯ – закономірне, масове, сезонне переміщення риб, особливістю якого є повернення мігранта або його потомства до вихідної точки початку міграції. Має пристосувальне значення, забезпечує сприятливі умови існування (кормова, зимувальна) і відтворення

BURBOT – a fish genus related to *Lotidae* family. The body is elongated, with 2 dorsal fins. The caudal fin is rounded. Head is compressed. There's a barbel on the chin. The only freshwater species in *Gadidae* family is Burbot (*Lota lota*). Body length is up to 1m (common length is 50-60 cm), mass is up to 32 kg. Cold water fish, which prefers clean water with gravel or sand bottom. The spawning season occurs in winter. Eggs are demersal. Fecundity is up to 5M (common fecundity is about 300,000-400,000 eggs). Predator. Becomes inactive during the hot summer period. The object of the fishery.

DRAGONETS – a fish family related to *Perciformes* order. The body is elongated, spindle-like, naked. Have 2 dorsal fins. Have lateral line, in some species, it doubles. Gill openings are small. The mouth is terminal and protrusible, with small teeth on the jaws. No swim bladder. Strong spines on preopercle. Sexually dimorphic. Colorful. The family comprises 20 genera and 196 species of small fishes, which inhabit coastal temperate and tropical seas. One genus (*Callionymus*) inhabits the Black Sea. Feed on small benthic invertebrates. Spawning occurs in spring-summer, by batches. Eggs are pelagic. No economic value.

MIGRATION – regular, mass, seasonal fish relocations, which is characterized by migrant or its offspring return to the migration origin point. M. is an adaptation process, which improves species survival (feeding, winter M.) and reproduction (spawning M.).

популяції виду (нерестова міграція).

МІГРАЦІЯ АНАДРОМНА – **ANADROMOUS MIGRATION** – fish migration from the sea up into fresh water to spawn.

МІГРАЦІЯ КАТАДРОМНА – **CATADROMOUS MIGRATION** – fish migration from fresh water down into the sea to spawn.

МІЖЗЯБРОВИЙ ПРОМІЖОК – **ISTHMUS** – the fleshy throat region of a fish, which externally separating the two-gill chambers.

МІКРО – перша частина складних слів, що вказує на ставлення до малих розмірів чого-небудь. **MICRO** – prefix in words, saying that something is small in size.

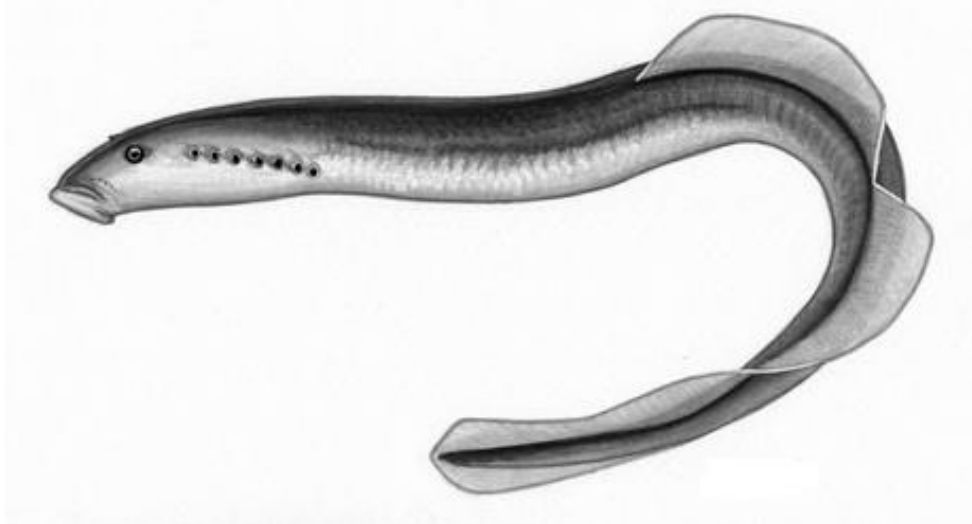
МІКРОПЛЕ – отвір в оболонці яйцеклітини риб, через яке в неї проникає сперматозоїд. Являє собою воронкоподібний канал, вихідний отвір якого відповідає діаметру головки сперматозоону. Завдяки цьому перший потрапив в м. сперматозоон перегороджує іншим доступ в яйцеклітину. У всіх костистих риб м. одне, розташоване на анімальному полюсі яйця. У осетрових їх число варіює від одиничного до декількох десятків. **MICROPILE** – an opening in fish egg cell for sperm penetration. It's a funnel-like canal, the outer side of which fits spermatozoon size. This allows first incoming spermatozoon to shut down the opening. Eggs of Teleostei have one M. located on the animal pole. Sturgeon eggs may have up to 40 M.

МІКСИНИ (Muxini) – клас *Круглороті*. Довжина до 1 м. Тіло вугреподібне. Рот круглий, позбавлений губ. На кінці рила 4 пари вусиків. Очі недорозвинені, приховані під шкірою. Зябрових отворів від 1 до 15. Зябрових мішків 5-16 пар. Спинного плавця немає. Уздовж всього тіла по нижньому краю проходять два ряди слізовіддільних пор. Кровоносна система незамкнута. Морські **HAGFISH** – class of *Cyclostomes*. The eel-like body is up to 1 m long. The mouth is round, without lips. There are 4 pairs of barbels on the snout. Eyes are weak. Hidden under the skin. 1 to 15 gill openings. 5 to 16 gill pouches. Have no dorsal fin. Mucous glands are located alongside the body. The blood system is open. Marine animals, which Inhabit temperate and subtropical waters. Predators and ectoparasites. Fecundity is up to 30 large, encapsulated eggs.

тварини, мешкають в помірних і субтропічних водах. Хижаки і ектопаразити. Плодючість до 30 шт. ІкрOMETання влітку. Розвиток прямий. Промислового значення не мають.

МІКТОФООБРАЗНІ (*Myctophiformes*) – ряд костистих риб. Довжина від 20 см до 2 м. Тіло довгасте, злегка стисле з боків, покрите циклоїдною лускою, рідше ктеноїдною або голе. М'якопері риби з одним спинним плавцем. Зазвичай є жировий плавець. Рот великий і зверху облямований лише однією парою передщелепних кісток. Плавальний міхур у більшості видів відсутній. Є світільні органи. Планктофаги, бентофаги і хижаки. Ряд включає близько 254 видів морських, переважно глибоководних риб вод Світового океану. Частина видів мають промислове значення.

МІНОГОВІ (*Petromyzontidae*)



МІНОГОВІ (*Petromyzontidae*) – родина рибоподібних риб. Довжина до 100 см, маса до 3 кг. Тіло вугроподібне, голе. Скелет хрящової. Плавці представлені двома спинними і хвостовим. Носовий отвір

Spawning occurs in summer. Ontogenesis without metamorphosis. No commercial importance.

МУСТОФОРМІ – and order of bony fishes. Body length ranges from 20 cm to 2 m. The body is elongated, slightly compressed, covered by cycloid (sometimes ctenoid) scales, rarely naked. Soft ray fishes. Have 1 dorsal fin and 1 adipose fin. The mouth is large, with one pair of maxillare. No swim bladder. Have luminescent organs. Different species feed on benthos, plankton, and predators. The order comprises 254 marine, mainly deepwater species, which inhabit across the World Ocean. Some species are objects of commercial importance.

NORTHERN LAMPREYS – a family of cyclostomes. Body length is up to 1m, mass is up to 3 kg. Have cartilaginous skeleton. There are 2 dorsal and caudal fins. Nostril unpaired, located before eyes. The mouth is funnel-form, surrounded by

непарний, розташований попереду очей. Рот у вигляді круглої воронки, облямований шкірястою бахромою, озброєний роговими зубами, число і розташування яких є видовою ознакою. Родина містить 8 родів і до 43 видів, що населяють помірні води. Дорослі міноги — ектопаразити риб, личинки — детритофаги. Статевозрілі міноги мають одну непарну статеву залозу без вивідної протоки. Плодючість до 40 тис. ікринок. Літофіли. Мають місцеве промислове значення.

МІОМЕРИ – розташовані уздовж поздовжньої осі тіла риб сегменти скелетної мускулатури. М'язові волокна кожного міомера попереду і позаду прикріплюються до міосептів.

МІОСЕПТ – сполучнотканинна перегородка, що розділяє міомери м'язової тканини риб. Складно вигнуті, натягнуті між осьовим скелетом і шкірою і служать опорою для м'язових волокон міомерів.

МІЧЕННЯ РИБ – будь-яке маркування (металевими або пластмасовими мітками, фарбами, тавренням, міченими атомами), що дозволяє відрізнити в природі особина або групу особин риб від інших, з метою вивчення пере-руху, взаємини, тривалість життя особин.

МОЗОЧОК – відділ головного мозку риб, розташований між зоровими частками і довгастим мозком. Регулює координацію риб.

МОЛОДЬ – молоді особини, які не досягли статевої зрілості.

МОНО- – частина складних слів, що

skin folds, with many teeth. Number and location of teeth are species specific. The family comprises 8 genera and up to 43 species, which inhabit temperate, both marine and fresh water. Adults are fish ectoparasites, larvae feed on detritus. Matured L. have unpaired sex gland without duct. Fecundity is up to 40,000 eggs. Deposit eggs on rocky substrate. Objects of the fishery.

MYOMERE – lateral muscle segments found alongside fish body. Muscle fibers of each myomere are adjacent to myosepta.

MYOSEPTUM – partition of the connective tissue separating two adjacent myomeres. M. have S- or W- shape. And adjacent to skeleton and skin, serving as support to muscle fibers.

FISH TAGGING – any tagging (with physical, radio marks, painting, brand, etc.), which allows differentiating certain fish among others in order to investigate its behavior, life cycle, migration, etc.

CEREBELLUM – part of the fish brain, located between optical lobes and myelencephalon. Regulate fish coordination and movements.

JUVENILE – young, un matured organism.

MONO- – word prefix meaning one or

означає «одне», «єдине».

МОНОГОЗЯБЕРНООБРАЗНІ

(*Hexanchiformes*) – ряд великих акул. Довжина 8 м. Зябрових щілин 6 — 7 пар. Спинний плавець один. Хорда майже не розчленована на хребці. Ряд включає два родини, 4 роди і 6 видів, що мешкають на великих глибинах в тропіках і субтропіках. Хижак. Яйцеживородящі (50-100 ембріонів). Місцями об'єкти промислу.

МОНОСПЕРМІЯ – проникнення в яйцеклітину риб тільки одного сперматозоїда.

МОРУЛА – рання стадія розвитку зародка риб, що представляє собою скупчення великої кількості клітин – бластомерів безобособленої порожнини.

МОРФА – більш або менш різке ухилення основного виду або підвиду, що охоплює великі групи особин або періодично ціле покоління, яке викликане різкою зміною деяких специфічних умов існування (субстрату, їжі). Морфа не має географічно певної області проживання, зустрічаючись спорадично спільно з основною формою. Ознаки морфи нестійкі, при зміні зовнішніх умов морфа часто перетворюється в первісний стан.

МУЛ – осад, що складається з мінеральних і органічних речовин, з розміром частинки до 0,004 мм згідно шкали Вентворта.

МУСКУЛАТУРА ВІСЦЕЛЯРНА – мускулатура внутрішніх органів риб. До неї відносяться м'язи стінок

whole.

FRILL AND COW SHARKS – an order of sharks. Body length is up to 8 m. Have 6-7 pairs of gill slits. One dorsal fin. The chord is almost unsegmented. The order comprises 2 families (Frimed sharks and Cow sharks), 4 genera, and 6 species, which Inhabit in the deep water of the tropical and subtropical region. Predators. Ovoviviparous (50-100 embryos). Local objects of the fishery.

MONOSPERMY – an egg that has been fertilized by only one spermatozoon.

MORULA – an early stage in the development of the fish embryo in which blastomeres form a mulberry-like cluster without a cavity.

MORPH – a more or less distinct form of species, caused by an abrupt change in environmental conditions (substrate, food, etc.). Morph has no specific area, sporadically meeting main species form. Morph signs are unstable and may disappear with environmental conditions change, returning to the initial state.

SILT – sediments with grain size < 0.0063 mm in diameter based on the Wentworth scale, which consists both of mineral and organic.

VISCERAL MUSCLES – muscles, found in the walls of hollow organs, including the stomach, intestines, blood vessels,

кровоносних судин, вивідних проток сечостатевої системи, кишечника, глотки, серця. В основному представлена гладкими м'язами, за винятком глотки і серця, де м'язи поперечносмугасті.

МУСКУЛАТУРА СОМАТИЧНА (ПАРІСТАЛЬНА) — скелетна мускулатура. Виділяють осьову, кінцівок (плавників) і голови. Складається з поперечносмугастих м'язів і дозволяє риbam здійснювати різноманіття рухів.

МУТАЦІЯ — природно виникають або викликаються штучно (хімічними, фізичними факторами) зміни спадкових властивостей організму (його генотипу).

М'ЯЗОВА ТКАНИНА — м'яка тканина, що становить основу мускулатури, і здійснює її скорочувальну функцію. Виділяють гладку і поперечно смугасту м'язову тканину. Гладкі м'язи риб складаються з окремих веретеноподібних, сильно витягнутих клітин (міоцитів), оточених волокнами сполучної тканини. Їм характерно повільне скорочення, здатність довго перебувати в стані скорочення. Гладкі м'язи складають основу вісцеральної мускулатури внутрішніх органів. Поперечно смугасті м'язи складаються з багатоядерних м'язових волокон (сімпластів), з'єднаних в м'язові пучки-сегменти (міомери), які відокремлені один від одного з'єднально тканиними прошарками (міосептами). У міосептах проходять кровоносні судини і нерви. Поперечносмугасті м'язи складають основу соматичної

urogenital system, heart, and throat. Mainly non-striated (except muscles of heart and throat, which are striated).

SKELETAL MUSCLES – striated body muscles, classified to axial muscles, head muscles, and limb muscles. Allows various fish movements and maneuvers.

MUTATION – the permanent alteration of the nucleotide sequence of the genome of an organism, spontaneous or induced by mutagens (chemical, physical factors).

MUSCLE TISSUE – a soft tissue that composes muscles. The main function is contractile. Classified to smooth and striated M.t. Smooth muscles consist of spindle-shaped cells (myocytes), surrounded by connective tissue fibers. Smooth muscles are characterized by slow contraction, long endurance. They comprise visceral muscles of different organs. Striated muscles are multi-cell muscle fibers (symplasts), connected into muscle segments called myomeres, separated by connective tissue (myosepts). Myosepts contain blood vessels and nerves. Striated muscle tissue comprises different body muscles, differentiated by color, biochemical and functions into white and red muscle fibers. White striated muscles can contract fast, but get fatigued early. They take an important role in fish sharp moves. Red striated muscles have less contraction power, but greater endurance. Major muscles in the fish body are of a white type. Red type muscle tissue is located mainly under the skin, alongside

мускулатури, яка різниться за кольором, біохімічним складом і функціями. Виділяють білі (світлі), червоні (темні), проміжні м'язові волокна. Білі поперечносмугасті м'язи здатні сильно скорочуватися, забезпечуючи короткочасні кидки риб, і швидко втомлюватися. Червоні м'язи скорочуються з меншою силою, але спірні до тривалої роботи. Основу тулубної мускулатури риб складають білі м'язи, а червоні зазвичай знаходяться біля поверхні тіла, уздовж бічної лінії. Відносна кількість червоних м'язів знаходиться в прямій залежності від плавальної здатності риб.

the lateral line. White and red muscles ratio depend mainly on fish swimming characteristics.

Н

НАБУХАННЯ ІКРИНКИ – оводнення ікринки, в процесі якого між жовтком і оболонкою утворюється перевітеленовий простір, заповнений рідиною. Н.І. відбувається при її потраплянні у воду. Кортикальні альвіоли, що розташовуються в поверхневому шарі цитоплазми жовтка лопаються, їх вміст виділяється під оболонку, яка відшаровується від жовтка, і починається процес оводнення ікринки.

НАГУЛ – період інтенсивного харчування риб протягом вегетаційного сезону.

НАЗОРАЛЬНА БОРОЗЕНКА – досить значне поглиблення в шкірі хрящових риб на нижньому боці головного відділу, що проходить від кожної ніздрі до краю ротової щілини і прикрите шкірястою складкою. За назоральною борозенкою вода від ротової щілини проходить до ніздрі, де завдяки наявності специфічних рецепторів риба розрізняє запах схопленої здобичі.

НАРОДЖУВАНІСТЬ – відношення кількості личинок, які проклюнулися за нерестовий сезон до умовного числа статевозрілих особин.

НАТИВНИЙ – природний, натуральний, материнський.

НАТУРАЛІЗАЦІЯ – повне виживання нового для даного іхтіоценозу виду, тобто зайняття ним екологічної ніші в угрупованні.

EGG HYDRATION – water uptake by the oocyte. As a result, perivitelline space is formed, filled with fluid. E.h. takes place when the egg is released to the water. Cortical alveoli, located in the upper layer of yolk cytoplasm collapse, and their content flows under the membrane, thus triggering E.g. process

FEEDING – a period of intense fish feeding during the vegetational season.

NASORAL GROOVE – shallow or deep grooves on the ventral surface of the snout between the excurrent apertures and the mouth. The N. g. are covered by expanded anterior nasal flaps that reach the mouth, and form water channels that allow the respiratory current to pull water by partial pressure into and out of the nostrils and into the mouth.

BIRTH RATE (HATCHING RATE) – total number of hatched larvae per spawning season per number of matured fishes.

NATIVE – natural, usual, local.

NATURALIZATION – complete acclimation of new species in certain biocoenosis.

НЕЙРО- – частина складних слів, яка вказує на те, що вони стосуються нервової системи.

НЕЙРОГОРМОНИ – клас біологічно активних речовин, що виробляються клітинами спинного мозку риб (поліпептидні нейрогормони, уроиензини), і надходять у кров та регулююче впливають на підтримання гомеостазу водно-сольового балансу.

НЕЙРОН – нервова клітина, яка має властивість приймати сигнали, переробляти їх на нервові імпульси і проводити до нервових закінчень. Зазвичай нейрон складається з тіла клітини, детритів й одного аксона.

НЕЙСТОН – сукупність водних організмів, які живуть біля поверхневої плівки води: зверху від плівки-*епінейстон*, знизу від неї — *гіпонеїстон*.

НЕКТОН – сукупність активно плаваючих гідро біонтів, що живуть у товщі пелагіалі і здатні протистояти силі течії та самостійно переміщуватись на значні відстані.

НЕРВОВА РЕГУЛЯЦІЯ – здатність нервової системи справляти координуючий вплив на стан тканин, органів і систем риб, проводити їх діяльність у відповідність з потребами організму і змінами навколишнього середовища.

НЕРВОВА СИСТЕМА РИБ – морфо функціональна сукупність структур нервової тканини, сприймаюча зовнішні і внутрішні подразнення, аналізуюча й переробляючи інформацію, що надходить і відповідно регулює та координує

NEURO- – word prefix, meaning neural, related to the neural system.

NEUROHORMONE – class of signaling molecules produced and released by nerve cells of the spinal cord (polypeptide hormones, urotensines) to the blood. N. regulates the tonicity of body fluids.

NEURON – nerve cell, which reacts to different signals, transforming them to action potentials, thus communicating with other cells. A typical neuron consists of a cell body (soma), dendrites, and a single axon.

NEUSTON – the collective term for the organisms that float on the top of the water (*epineuston*) or live right under the surface (*hyponeuston*).

NEKTON – the aggregate of actively swimming aquatic organisms in a body of water, able to resist water streams and move on far distances.

NEURAL REGULATION – the ability of the nervous system to coordinate and regulate functions of tissues, organs according to the state of the organism and environmental conditions.

NERVOUS SYSTEM – the part of an animal that coordinates its actions by transmitting signals to and from different parts of its body. The nervous system detects environmental changes that impact the body, then works in tandem with the endocrine system to respond to

функції організму. Розвиток і диференціація структур нервової системи риб зумовили її поділ на *центрально* та *периферичну*.

НЕРЕСТ – процес відтворення, який включає викидання рибами та круглоротими статевих продуктів (ікри та молок) з наступним заплідненням. Відбувається за певних екологічних умов, на фоні яких окремі фактори мають сигнальний характер.

НЕРЕСТИЛИЩЕ – точні (в певних топографічних границях) площі дна або поверхні водойми, де відбувається викидання ікри того чи іншого виду риб.

НЕРЕСТОВИЙ СУБСТРАТ – субстрат для відкладання ікри.

НЕРЕСТОВІ БУГРИ – характерні утвори з гравійно-галькових субстратів, які облаштовують деякі літофільні види риб (лососі). Утворення нерестових бугрів пов'язане з процесом закопування кладки заплідненої ікри особинами.

НЕРЕТИЧНА ЗОНА – прибережна, відносно мілководна (до 200 м) частина пелагіалі, на якій найбільшою мірою позначається вплив суші. Має високу біологічну продуктивність.

НИРКИ (Renes) — парний орган виділення. У риб мезонефричні (тулубові), стрічкоподібної форми, лежать з боків хребта над плавальним міхуром. Передні, дещо розширені кінці нирки утворюють головну нирку, добре виражену у коропових. У задній частині права і ліва нирка

such events. It consists of two main parts, the *central* nervous system (CNS) and the *peripheral* nervous system (PNS).

SPAWNING – release or deposition of spermatozoa or ova, of which some will fertilize or be fertilized to produce offspring; fish reproduction process characterized by females and males depositing eggs and sperm into the water simultaneously or in succession so as to fertilize the eggs.

SPAWNING GROUND – geographic area where shedding and fertilization of eggs takes place.

SPAWNING SUBSTRATE – the bottom type required by a fish for spawning.

REDD – depression, usually a pit or a trough in the stream gravel, dug in preparation for, or during, spawning. Eggs are laid, fertilized and covered with gravel, larvae are hidden in the redd. The eggs are oxygenated by the current.

NERITIC ZONE - the relatively shallow part of the ocean above the drop-off of the continental shelf, approximately 200 meters (660 ft) in depth. Zone of high biological productivity.

KIDNEYS – paired longitudinal structures located retroperitoneally (outside of the peritoneal cavity), ventral to the vertebral column. Left and right K. frequently join together to form soft black material under the vertebrae from the back of the skull to the end of the body cavity. The K. is one of the primary

зливаються. По внутрішньому краю нирки проходять сечоводи, які в задньому відділі зливаються і непарною протокою впадають в сечовий міхур. Від останнього відходить непарна протока, що відкривається назовні поруч із статевим отвором. Маса обох нирок в риб становить від 0,5 до 0,7% маси тіла.

НІЗДРІ – зовнішні парні носові отвори, які в більшості рибподіляються на передній (вхідний) й задній (вихідний) шкіряною складкою, що спрямовує в передню ніздрю течію води, яка омиває епітелій нюхового мішка.

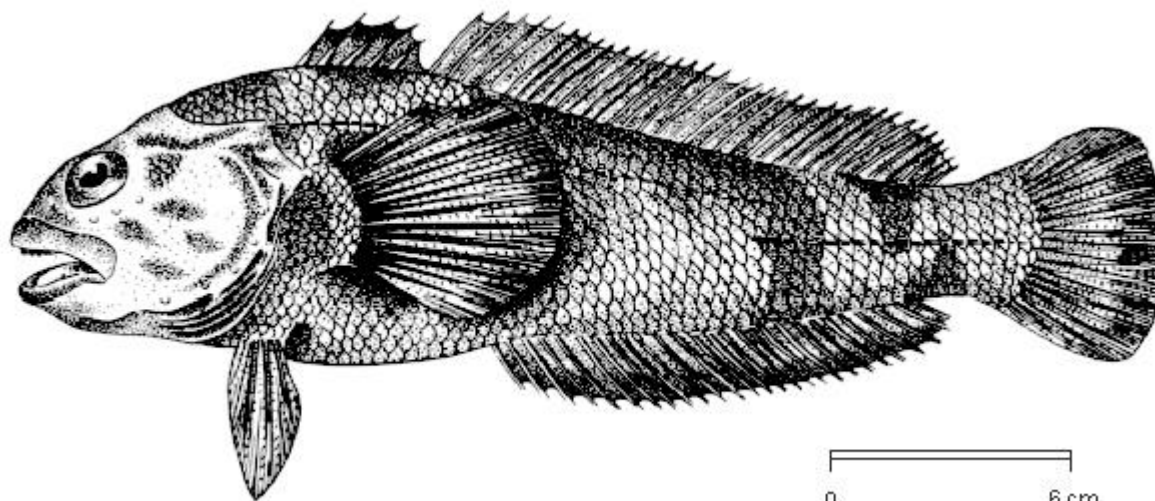
НОСОВА ПОРОЖНИНА – порожнина, в якій у риб розміщені органи нюху.

organs involved in excretion and osmoregulation. Three kinds of kidneys are present in vertebrates: pronephros, mesonephros, and metanephros. A pronephros is present in larval fishes, a mesonephros is a functional kidney in Actinopterygii. Kidney tubules are involved with moving sperm in some fishes, so the two systems are sometimes discussed as the urogenital system.

NOSTRILS - the external paired openings of the cavities of the nasal organs, or organs of smell, usually appearing as one or two pores or slits on each side of the snout.

NASAL CAVITY – cavity related to smell organs, where the olfactory epithelium with the sensory cells is located.

НОТОТЕНІЄВИ (*Nototheniidae*)



НОТОТЕНІЄВИ (*Nototheniidae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 2 м, маса до 70 кг. Тіло видовжене, покрите дрібною лускою. Бічних ліній 1-3. Немає плавального міхура і готрих променів. Черевні плавці розміщені

COD ICEFISHES – a family of marine fishes related to *Perciformes* order. Body length is up to 2 m, mass is up to 70 kg. The body is elongated, covered by tiny scales. Have 1-3 lateral lines. No swimming bladder and fin spines. Pelvic fins are jugular. Operculum without

югулярно. Зяброва кришка без шипів. Родина охоплює 57 видів придонних риб вод Антарктики. Живляться крилем і рибою. Статева зрілість настає на 5-6 році життя. Нерест осінній. Ікра донна. Плодючість у середньому 80 тис. ікринок. У крові нототенієвих виробляються речовини-антифризи, глікопротеїни. Більшість видів є цінними об'єктами промислу.

НЮХ — один з видів хеморецепції, сприйняття організмом риб певних факторів середовища за допомогою органів нюху. Риби мають дуже тонкий нюх.

НЮХОВА ЦИБУЛИНА — парний утвір у передньому мозку. Частки його частково або повністю злилися. У нюховій цибулині закінчуються волокна нюхового нерва і відбувається обробка сенсорної інформації, що надходить від органів нюху.

spines. The family comprises 57 demersal fishes, which inhabit Antarctic waters. Feed on krill and fish. Mature in 5-6 years. Spawning occurs in autumn. Eggs are demersal. Fecundity is up to 80,000 eggs. The blood of cod icefishes contains antifreeze substances (glycoproteins). Objects of commercial importance.

OLFACTION - chemoreception with specific olfactory organs that forms the sense of smell. Fishes have very sensitive olfactory organs.

OLFACTORY BULB — paired aggregation in the front part of the brain. Its lobes are partially or completely fused. Olfactory nerve fibers end in this area, which allows sensory information processing.

O

ОБЛІГАТНИЙ – обов’язковий, такий, що постійно зустрічається.

OBLIGATORY – unavoidable, essential, inescapable

ОБМІН РЕЧОВИН – див. Метаболізм

METABOLISM

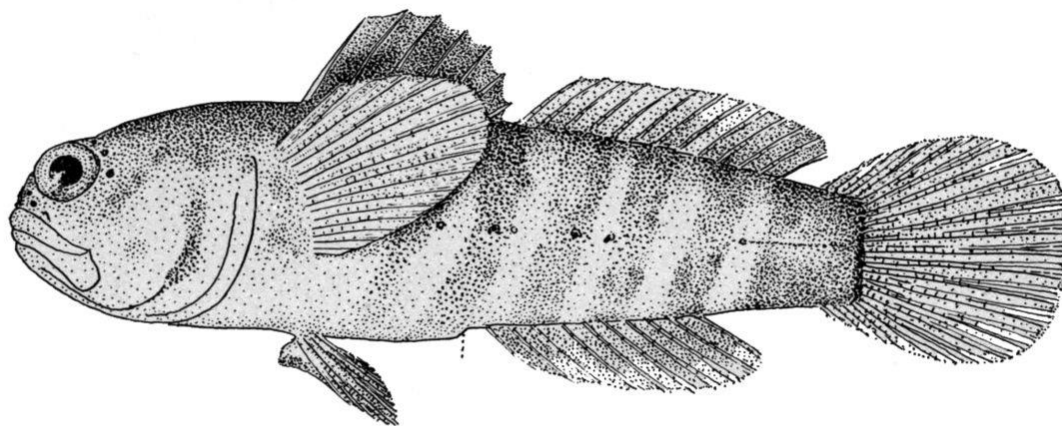
ОБОЛОНКА ЗАРОДКОВА – провізорний орган зародка риб (оболонка ікринки), який забезпечує життєдіяльність ембріона і захист його від пошкоджень.

CHORION – membrane enclosing the amnion and the yolk-sac, an embryonic membrane, elaborated by the follicle cells, which encloses the egg protecting it from physical damage.

ОВУЛЯЦІЯ – вихід дозрілих яйцеклітин (ооцитів) з яєчника в порожнину тіла. Відбувається періодично при розриві фолікулів у яєчниках. У риб О. настає під впливом певних сигнальних факторів.: присутність особин іншої статі, температура, глибина та інше.

OVULATION – the release of eggs from the ovaries to the body cavity. Occurs when the ovarian follicles rupture. O. in fishes occurs due to different signaling factors, such as male presence, specific temperature, or current velocity.

ОДОНТОБУТОВІ (*Odontobutidae*)



ОДОНТОБУТОВІ (*Odontobutidae*) - родина риб ряду *Gobiiformes*. Голова покрита лускою. Черевні плавці не злиті, що допомагає відрізнити їх від бичкових. Колекція налічує 22 види 6 родів, які мешкають в річках, що впадають в Південно-китайське море

FRESHWATER SLEEPERS – fish family related to *Gobiiformes* order. Head is covered with scales. The pelvic fins are not fused together which helps to distinguish this fish from the gobies. Family comprises about 22 species in six 6 genera native to rivers flowing into

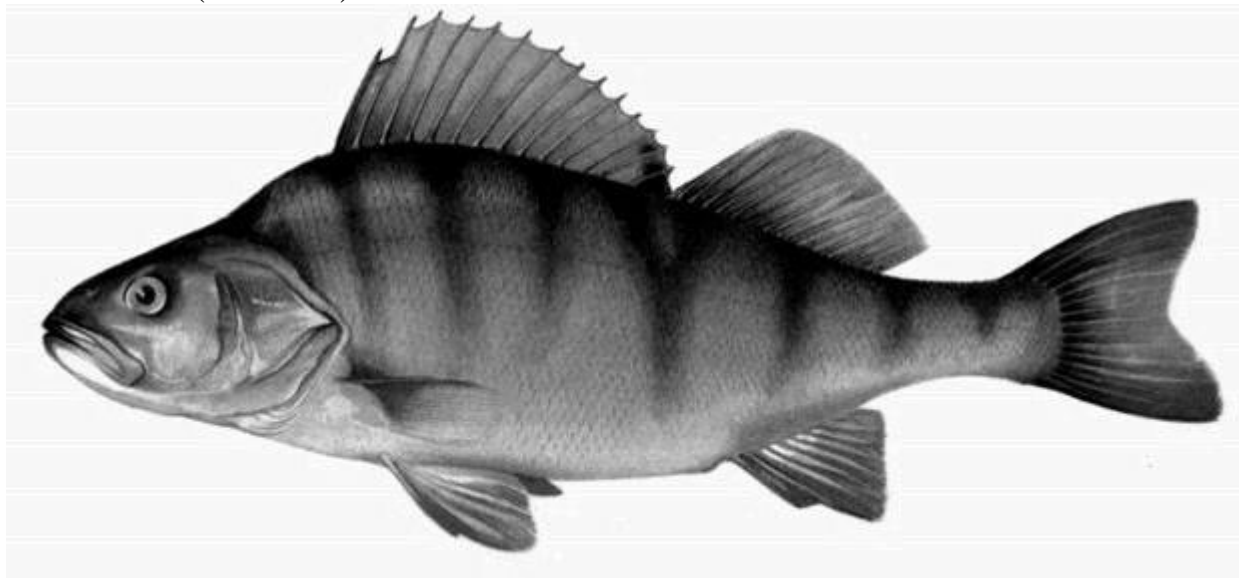
і північно-західну частину Тихого океану.

ОКЕАНІЧНА ЗОНА – віддалена від берегової лінії глибоководна частина пелагіалі на яку найменше впливає материк. Має відносно низьку біологічну продуктивність.

the South China Sea and the northwestern Pacific Ocean.

OCEANIC ZONE – a part of the ocean, distant from a coastal line, which is relatively unaffected by continents. Zone of low biological productivity.

ОКУНЕВІ (*Percidae*)



ОКУНЕВІ (*Percidae*) — родина костистих риб ряду *Окунеобразних*. Довжина від 0,1 до 1,3 м. Спинних плавці два, перший має колючі промені. Луска ктеноїдна. Черевні плавці під грудними. Є два колючих промені в анальному плавці. Краї кісток зябрової кришки зазубрені або з шипами. Родина включає 11 родів і понад 239 прісноводних та солонуватоводних видів риб Північної півкулі з весняним нерестом. У багатьох видів риб у роті є зуби. Хижаки, бентофаги. Деякі види є об'єктом промислу, аквакультури та акліматизації.

PERCHES – a family of bony fishes related to *Perciformes* order. Body length ranges from 0.1 to 1.3 m. Have 2 dorsal fins (first dorsal fin with spines). Ctenoid scales. Pelvic fins are thoracic. There are 1-2 spines in the anal fin. Operculum has sharp edges, may contain spines. The family comprises 11 genera and about 239 freshwater and brackish water fishes, which inhabit Northern Hemisphere. Many species have sharp teeth. Mostly predators and carnivorous. Spawning occurs in spring. Some species are objects of the fishery, aquaculture, and acclimation.

ОКУНЕОБРАЗНІ (*Perciformes*) — Ряд костистих риб. Довжина від 1 см до 5 м, маса від декількох грамів до 900 кг. Закритоміхурові. Плавці з колючками. Спинних плавців

PERCH-LIKES – a fish order of Actinopterygii class. Body length ranges from 1 cm to 5 m, body mass from 1 g to 900 kg. The swim bladder is not connected to the gut. Fins with spines. Usually, have

зазвичай два. Луска ктеноїдн, рідко циклоїдна. Найчисленніший ряд риб (близько 40% від загальної кількості їх видів), охоплює 156 родин. Прісноводні та морські риби, різноманітні за зовнішнім виглядом, способом життя і поведінкою. Багато які є важливими об'єктами промислу й аквакультури.

ОКУНЬ ЗВИЧАЙНИЙ (*Perca fluviatilis*) – прісноводна риба роду окунів родини окуневих. Довжина-до 50 см, маса- до 1,2 кг. Тіло стиснене з бокув, овальне, вкрите ктеноїдною лукою. Щоки суціль покриті лускою. Ікол немає. Два спинних плавці. На задньому кінці першого спинного плавця є темна пляма. Тіло зеленувато-жовте, по боках 5-9 поперечних темних смуг. Поширений у водоймах Європи та Північної Азії. Хижак. Статевої зрілості досягає у віці 2-3 роки. Нерест весняний (8-15°C). Фітофіл. Плодючість від 10 до 900 тис. ікринок. Має промислове значення, об'єкт спортивного рибальства.

ОКУНЬ КАМ'ЯНИЙ (*Serranus scriba*) – морська риба роду кам'яних окунів родини *Серанових*. Досягає довжини 30 см, маси 0,5 кг. Мешкає в прибрежних водах Східної частини Атлантичного океану, включаючи Чорне море, на скелястих ґрунтах. Спинний плавець один, не розчленований, з 10 колючими і 11-16 м'якими променями. Хвостовий плавець усічений. Зуби щетинкоподібні. По тілу вертикально йдуть 7-9 більш темних смуг. Хижак. Гермафродит. Чоловіча й жіноча статеві залози розвиваються одночасно і спостерігається самозапліднення. Пелагофіл.

2 dorsal fins. Scales are mostly ctenoid, sometimes cycloid. The largest order of fishes; comprises 156 families and about 40% of all existing species. Mostly marine fishes, diverse to appearance, behavior, and ecology. Numerous species are the objects of the fishery and aquaculture.

EUROPEAN PERCH – a freshwater fish related to Perches family. Body length is up to 50 cm, mass is up to 1.2 kg. The body is laterally compressed, oval, covered by ctenoid scales. Has no fangs. 2 dorsal fins. The second dorsal fin has a dark spot. The body is yellowish-green with 5-9 dark vertical stripes. Inhabit water reservoirs of Europe and North Asia. Predator. Matures in 2-3 years. Spawning occurs in spring (water temperature 8-15°C). Deposit eggs on water plants. Fecundity ranges from 10.000 to 900.000 eggs. The object of the fishery.

PAINTED COMBER – a marine fish related to *Serranidae* family. Body length is up to 30 cm, mass is up to 500 g. Inhabit coastal waters of Eastern Atlantic, including the Black Sea, prefers rocky bottom. Has one dorsal fin, with 10 spines and 11-16 soft rays. The caudal fin is truncated. Teeth are villiform. There are 7-9 vertical stripes alongside the body. Predator. Reported to be a simultaneous hermaphrodite. Able to self-fertilization. Eggs are pelagic.

ОКУНЬ КИТАЙСЬКИЙ (*Siniperca Chua-Tsi*) – прісноводна риба родини *Перцихтових*. Довжина до 70 см, маса близько 8 кг. Живе в річках Китаю, Кореї, а також у басейні р. Амур. Тіло зтиснене з боків, покрите дрібною циклоїдною лускою, яка заходить на голову і покриває щоки, зяброву кришку. У спинному плавці 11-12 колючих і 13-14 м'яких променів. На тілі і непарних плавцях є темні плями. Хижак. Статевої зрілості досягає на 3-4-му році життя. Нерест літній (20 — 24°C), бурхливий, супроводжується шлюбними іграми, порційний. Плодючість до 500 тис. ікринок. Пелагофіл. Об'єкт промислу. М'ясо має високі смакові якості.

ОКУНЬ СМУГАСИЙ (*Morone Saxatilis*) — морська риба родини семейства *Моронових*. Довжина до 1,8 м, маса до 50 кг. Мешкає на Атлантичному узбережжі Північної Америки, здатна заходити в прісні води. Тіло видовжене. Є два спинних плавці. Забарвлення тіла сріблясте, по боках 8 повздовжніх темних смуг. Дорослі особини-хижаки, молодь харчується зоопланктоном та бентосом. Статевої зрілості досягає на 3-4-му році життя. Пелагофіл. Нерест з квітня по червень. Спостерігається нерестових хід у річки на відстань 100-150 км від гирла. Плодючість від 0,2 до 5 млн. ікринок. Цінний об'єкт промислу. Акліматизований в Азово-Чорноморському басейні.

ОЛІГО- — частина складних слів, яка вказує на малу кількість чогось.

ОЛІГОСАПРОБ — організм, що живе у чистих або мало

MANDARIN FISH – a freshwater fish related to *Pecichthyidae* family. Body length is up to 70 cm, mass is up to 8 kg. Inhabit rivers of China, Korea, and Amur river. The body is laterally compressed. Small cycloid scales cover body, head, operculum, and cheeks. Dorsal fin contains 11-12 spines and 13-14 soft rays. There are dark spots on the body and fins. Predator. Matures in 3-4 years. Spawning occurs in summer (water temperature - 20-24 °C) with mating. Fecundity is up to 500.000 pelagic eggs. Objects of the fishery.

STRIPPED BASS – a marine fish related to *Moronidae* family. Body length is up to 1.8 m, mass is up to 50 kg. Inhabit Atlantic coast of North America; may move up to river estuaries. The body is elongated. 2 dorsal fins. The body has a silver color, with 8 stripes alongside the body. Adults are predators, juveniles feed on zooplankton and benthos. Matures in 3-4 years. Eggs are pelagic. Spawning occurs in spring-summer. Reported spawning migrations to 100-150 km up the river. Fecundity ranges from 0.2 to 5 million eggs. The object of commercial importance. Introduced to the Black Sea and the Sea of Azov.

OLIGO- – word prefix, meaning few, several, somewhat, little.

OLIGOSAPROBE – organism, that inhabits clean water or water that is only

забруднених органічними речовинами водах, які містять надлишок розчиненого кисню (біоіндикатори високої чистоти води). До О. можна віднести форель, стерлядь, гольяна та інші види риб.

ОЛІГОТРОФНА ВОДОЙМА – водойма з невисоким рівнем первинної продукції. До оліготрофних водойм належать водойми (озера, гірські ріки) з холодною, насиченою киснем бідною на біогенні організми елементи, прозорою водою. Маса фітопланктону не велика, проте видова різноманітність може бути значною. Іхтіофауна представлена вимогливими до концентрації кисню видами (сигові, лососеві).

ОНТОГЕНЕЗ – індивідуальний розвиток особини, від запліднення яйцеклітини до статевої зрілості (інколи, до кінця життя). У риб виділяють наступні основні періоди онтогенезу: *ембріогенез* – від запліднення до виходу вільного ембріону з ікринки и переходу його на зовнішнє харчування; *постембріогенез* – до досягнення статевої зрілості.

ОНФАУНА – водні донні і придонні тварини, які вільно пересуваються по поверхні ґрунту або тимчасово спливають над ними (скати, камбали, ракоподібні).

ООГЕНЕЗ – сукупність послідовних процесів розвитку жіночої статевої клітини від первинної клітини до зрілого яйця.

ООЦИТ – жіноча статеві клітина

slightly polluted by organic matter, with high concentrations of dissolved oxygen. May serve as a bioindicator of clean water (trout, sterlet, etc.).

OLIGOTROPHIC WATER – water that is relatively low in nutrients, but rich in dissolved oxygen. Can't support much plant life, such as the open oceans and some lakes, and mountain rivers. Phytoplankton biomass is low, but species diversity is high. Ichthyofauna consists of species which have demand to dissolved oxygen (e.g. salmon).

ONTOGENY – the process of organism development from the time of fertilization of the egg to the organism's mature form (sometimes the whole lifespan). Fishes have next stages of O.: *embryogenesis* (from the moment of egg's fertilization to the moment larva goes on external feeding); *postembryogenesis* (from the moment of going to external feeding to organism's maturity).

ONFAUNA – demersal hydrobionts, which can freely move on the bottom surface and swim to water column occasionally (rays, flounders, crustaceans).

OOGENESIS – the differentiation of the ovum (egg cell) into a cell competent to further develop when fertilized. It is developed from the primary oocyte by maturation.

OOCYTE – a fish female cell which

риб у періоди її росту і дозрівання (в оогенезі). (develops into an ovum.

ОПР СЕРЕДОВИЩА — сума всіх лімітуючих факторів, які діють у водному середовищі і перешкоджають реалізації біотичного потенціалу гідробіонтів.

ENVIRONMENTAL RESISTANCE - the sum of the environmental factors that tend to restrict the biotic potential of a hydrobionts and impose a limit on the numerical increase.

ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ – комплекс кісток, хрящів та м'язів, якмі дає опору тілу риби й забезпечує їх пересування у просторі. Скелет є пасивною частиною опорно-рухового апарату, утворюючи власне опору тіла і захищаючи внутрішні органи. Активну частину опорно-рухового апарату становлять м'язи, узгоджена робота яких забезпечує різноманітні рухові акти, а також підтримання положення тіла риби в просторі.

MUSCULOSKELETAL (LOCOMOTOR) SYSTEM – a system of bones, cartilages, and muscles that provides form, and support to the fish body, gives the ability to move. The skeleton forms the passive side of M.s., which gives form and support to the fish body, protects the organs. Muscles are the active part of M.s. Their coordinated work allows a diverse range of movement patterns, as well as keeping the fish body in the water.

ОРАЛЬНИЙ – ротовий, що стосується рота.

ORAL – pertaining to the mouth

ОРГАНОГЕНЕЗ – утворення зачатків органів та їх диференціювання в ході ембріогенезу.

ORGANOGENESIS - the relatively advanced period of embryonic development characterized by the formation of the organ system.

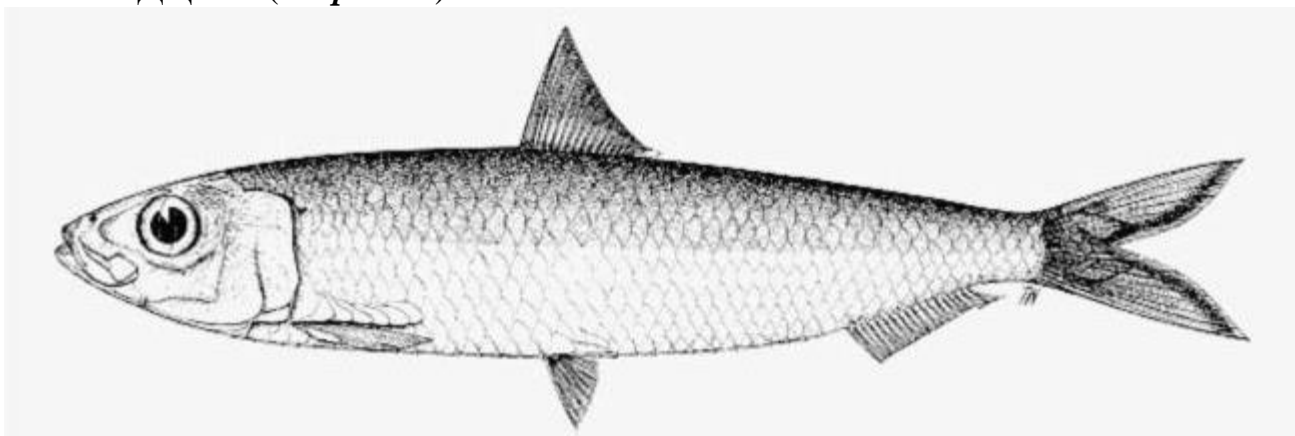
ОСЕЛЕДЕЦЬ ЧОРНОМОРСЬКО-АЗОВСЬКИЙ (*Alosa Immaculata*) — прохідна риба роду алозів. Розрізняють дві форми: велику – довжина 30-39 см і дрібну – до 20 см. Зуби добре розвинені. Зяброві тичинки тонкі, не дуже довгі. Поширені у басейні Чорного та Азовського морів (з моря заходить до Дону, Дунаю та інших річок, аж на 567 км ввєрх по Дону та по Дніпру до Києва, до того, як була побудована гребля). Харчується ракоподібними та дрібною рибою. Для нересту навесні входить у річки

PONTIC SHAD (*Alosa immaculata*) – an anadromous fish. Body length is up to 39 cm. Teeth are well-developed. Gill rakers are thin, medium-sized. Inhabits the Black Sea and the Sea of Azov basins (in the sea and in the Don, the Danube, and other rivers, as much as 567 km up the Don and as far as Kyiv on the Dnipro before the dam was built). Feed on crustaceans and small fish. Spawning grounds located in rivers the Danube, Dnipro, Dniester, Bug, Don. Matures in 3-5 years. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 140,000 eggs. After spawning, part of the herring dies. Spent individuals return to the sea to feed.

Дунай, Дніпро, Дністер, Буг, Дон. Статевої зрілості досягає у віці 3-5 років. Пелагофіл. Плодючість – до 140 тис. ікринок. Після нересту частина оселедців гине, інші повертаються для нагулу до моря. Цінний об'єкт промислу.

The valuable object of the commercial fishery.

ОСЕЛЕДЦЕВИ (*Clupeidae*)



ОСЕЛЕДЦЕВИ (*Clupeidae*) – родина риб ряду *Оселедцеобразних*. Переважно морські, але є прохідні і прісноводні види, розповсюджені по всьому світу, але переважно в тропіках. Уздовж середньої лінії черева у багатьох видів є кіль з пригостреною лускою. Рот верхній або кінцевий, зуби дрібні або відсутні. В анальному плавці 12-29 променів, в бічній лінії 40-50 лусок, 37-59 хребців. Тіло стисле з боків або валькувате. Довжина тіла до 60 см, однак більшість видів - до 30 см. зграйні пелагічні риби з сріблястим тілом і темною спинкою (типове забарвлення пелагічних риб). Планктофаг. Близько 64 родів та 218 видів. Плавальний міхур має спереду відростки, які входять в порожнину черепа - слухові капсули, тобто виконують роль резонаторів. Важливі об'єкти промислу.

HERRINGS – a fish family related to *Clupeiformes* order. Primarily marine, some freshwater and anadromous; worldwide (mostly tropical). Two long, rod-like postcleithra in most; mouth usually terminal or nearly so or somewhat superior; teeth small or absent; abdominal scutes usually present; anal fin usually with 12–29 rays; scales in lateral series about 40–50; usually 5–10 branchiostegals; vertebrae usually 37–59. There is much variation in body shape (from rounded to compressed). Maximum length is up to 60 cm; most species less than 30 cm. The family comprises about 64 genera and 218 species. Most species form schools and swim near the surface, usually in coastal waters, feeding on plankton. Swim bladder has projections in anterior part, which reach the skull. A valuable commercial fishery exists for clupeids in many parts of the world.

ОСЕЛЕДЦЕОБРАЗНІ (*Clupeiformes*) — ряд костистих риб,

HERRINGS – a fish order related to Actinopterygii class. Five families, about

що включає п'ять родин, близько 92 родів та 405 видів. Близько половини видів мешкають у Індо-Західній частині Тихого океану, а майже чверть у Західній частині Атлантичного океану. Близько 79 видів зустрічаються у прісних водоймах. Найбільш примітивні з костистих риб. Довжина зазвичай 5 - 75 см. Відкритоміхурові, м'якопері риби. Бічна лінія відсутня, луска циклоїдна. Переважно морські риби, зграйні і пелагічні. Планктофаг. Ряд видів є важливими об'єктами промислу.

ОСЕЛЕДЦІ (*Clupea*) - рід риб родини *Оселедцевих*. Довжина 30 - 35 см, рідше 50 см. Рот верхній, невеликий. Зяброва кришка гладка. Кіль розвинений слабо, може бути відсутнім попереду черевних плавників. Планктофаг. Зграйні, пелагічні, переважно морські. Статева зрілість у віці 2 - 6 років. Плодючість 135 тис. ікринок. Важливі об'єкти промислу.

ОСЕТЕР АТЛАНТИЧНИЙ (*Acipenser sturio*) – прохідна риба роду осетрів. Довжина до 3 м. Рило видовжене, загострене. Нижня губа посередині перервана. Вусики без бахромок, розміщені ближче до рота, ніж до кінця рила. Спинних жучок 9-15, бічних 24-36, черевних 10-12. Жучки великі, поверхня їх радіально посмугована. На шкірі між спинним і бічними рядами розміщені косими рядами ромбічні пластинки, нижче бічних жучок- зернятка, або зірчаті пластинки. Живе на Європейському та Північно-Американському узбережжі атлантики. В чорному морі нечисленний. Живиться донними безхребетними і рибою.

92 genera, and 405 species. About half the species are Indo-West Pacific, and almost one-quarter are in the Western Atlantic. About 79 species occur primarily in fresh water. The most primitive ray-finned fishes. Body length is usually 5 - 75 cm. Physostomous; soft fin rays without spines. The lateral line is absent; scales are cycloid. Most are plankton feeders, with long and sometimes very numerous gill rakers that serve as straining devices. Some species is very important in the world's commercial fisheries.

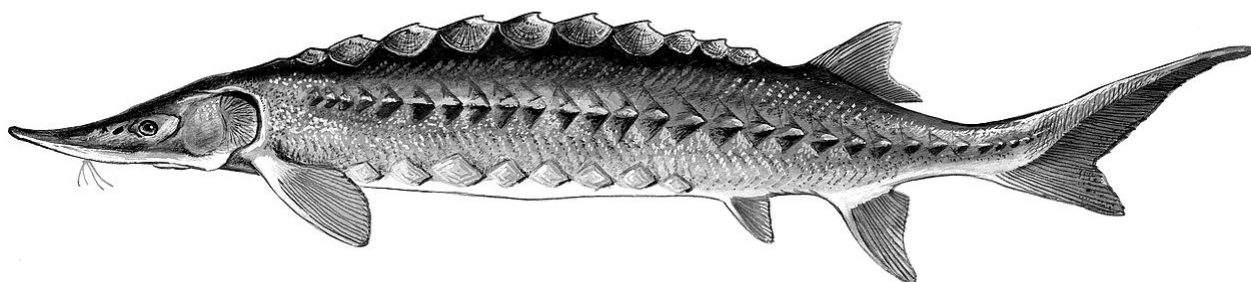
HERRING – a fish genus related to *Clupeidae* family. Body length is up to 50 cm, the common length is 30-35 cm. The mouth is superior, small. Operculum without spines. The abdominal keel is poorly developed or absent. Feed on plankton. Schooling, pelagic, mainly marine fishes. Mature in 2-6 years. Fecundity is up to 135,000 eggs. Objects of a commercial fishery.

ATLANTIC STURGEON – anadromous fish related to the *Acipenseridae* family. Body length is up to 3 m. The snout is elongated, pointed. The lower lip is interrupted at center. Barbels without fringes, located closer to the mouth. There are 9-16 dorsal scutes, 24-39 lateral scutes, 9-14 ventral scutes. Scutes are large, radially grooved. There are rhombic plates located on the skin between dorsal, and lateral scutes. Dorsal side greenish-brown to blackish with golden tints, flanks light with silvery tints, belly is white. Inhabit European and North American coasts of Atlantic Ocean. Feeds on benthic invertebrates and fish. Males mature in 7-9 years, females – in 8-14 years. Spawning occurs in spring-summer. Fecundity ranges

Самці дозрівають у віці 7-9, самки-8-14 років. Нерест весняно-літній. Літофіли. Плодючість від 0,2 до 5,5 млн. ікринок.

ОСЕТЕР РОСІЙСЬКИЙ (*Acipenser Gueldenstaedtii*) – прохідна риба роду осетри. Довжина до 2,5 м. Ри́ло коротке, заокруглене. Нижня губа перервана. Вусики без бахромок, не досягають рота і розташовані ближче до кінця ри́ла. Спинних жучок 7-19, бічних 24-44, черевних 6-13. Між рядами жучок розсіяні великі зірчасті пластинки. Зяброві тичинки загострені. Мешкає в Азовському, Чорному і Каспійському морях. Харчується молюсками, ракоподібними, ри́бою. Самці дозрівають у віці 8-12, самки 10-15 років. Нерест весняний (не нижче 11°C). Літофіл. Плодючість від 70 до 840 тис. Ікринок. Цінний об'єкт промислу і розведення.

ОСЕТРОВІ (*Acipenseridae*)



ОСЕТРОВІ (*Acipenseridae*) – родина риб ряду *Осетрообразних*. Довжина до 5,5 м, маса до 1,5 т. Прохідні, напівпрохідні і прісноводні риби. Тіло вкрите 5 рядами кісткових жучок, між якими розкидані дрібні - кісткові пластинки, шипики. Рот нижній, висувний, беззубий. На нижньому боці ри́ла 4 вусики, що знаходяться в одному поперечному ряду. Для осетрових характерні

from 0.2 to 5.7 million eggs. Deposit eggs on rocky substrates. The object of commercial importance.

DANUBE STURGEON – anadromous fish related to the Acipenseridae family. Body length is up to 2.5 m. The snout is short, rounded. The lower lip is not continuous, interrupted at center. Barbels are without a fringe, located closer to snout tip. There are five rows of scutes: dorsal - 7-19, lateral - 24-44 on each side, ventral - 6-13 on each side, with lines of smaller stellate bony plates between the dorsal and ventral rows. Inhabit the Black Sea, the Sea of Azov and the Caspian Sea. Feeds on mollusks, crustaceans, fish. Males mature in 8-12 years, females – in 10-15 years. Spawning occurs in spring (water temperature above 11°C). Fecundity ranges from 70.000 to 840.000 eggs. The object of commercial importance.

STURGEONS – a fish family related to Acipenseriformes order. Body length is up to 5.5 m, mass is up to 1500 kg. Anadromous and freshwater fishes. The body is covered by scutes, set in 5 rows, with lines of smaller stellate bony plates. The mouth is inferior, protrusible, without teeth, There are 4 barbels on the snout. Sturgeons have a long lifespan and late maturing. Spawning occurs in spring-summer. Deposit eggs on rocky substrates.

тривалий життєвий цикл, пізнє статеве дозрівання, весняно-літній нерест. Літофіли. У багатьох прохідних видів виражені раси (озима та яра), Бентофаги або хижаки. Родина об'єднує 4 роди (білуги, осетри, лопатонос і лжелопатоноса) з 25 видами. Найцінніші промислові види, об'єкти штучного розведення.

ОСЕТРООБРАЗНІ

(*Acipenseriformes*) — ряд хрящових ганоїдів класу кісткових риб. Довжина до 7 м, маса до 1,5 т. Тіло веретеноподібне, подовжене, голе або покрите 5 правильними поздовжніми рядами великих кісткових пластин-жучок. Більш-менш розвинене, витягнуте вперед рило (рострум). Рот на нижньому боці голови, оточений м'якими губами, висувний. У багатьох видів у верхній частині зябрової кришки зберігається рудимент бризкальця. У серці розвинений артеріальний конус, а в кишці — спіральний клапан. Ряд включає дві родини (осетрові і веслоносі), 6 родів і 27 видів, що мешкають тільки в Північній півкулі. Найцінніші об'єкти промислу, акліматизації та аквакультури.

ОСМОРЕГУЛЯЦІЯ — сукупність фізико-хімічних процесів, які забезпечують підтримку тиску рідин тіла риб. Риби відносяться до гомойосмотичних тварин, які осмотично стабільні при зміні зовнішнього середовища. Серед риб виділяють види: гіперосмотичні (прісноводні), що підтримують більш високу концентрацію осмотично активних речовин в рідинах внутрішнього середовища, ніж у

Many anadromous species have 2 seasonal races. Carnivorous, feed on benthos and fish. The family comprises 4 genera (Sturgeons, Belugas, Pallid sturgeons, Pseudoscaphirhynchus) and 25 species. The most valuable objects of aquaculture and acclimation. Endangered species.

STURGEONS

AND PADDLEFISHES — a fish order related to Actinopterygii class. Body length is up to 7 m, mass is up to 1500 kg. The body is elongated, naked or covered by 5 rows of osseous plates (scutes). The snout is elongated. The mouth is inferior, protrusible, without teeth. Many species have redundant spiracle. There is an arterial cone in the heart and spiral valve in the intestines. The order comprises 2 families (Sturgeons and Paddlefishes), 6 genera and 27 species, which inhabit Northern hemisphere. The most valuable objects of aquaculture and acclimation.

OSMOREGULATION — the passive regulation of the osmotic pressure of fish body fluids. Fishes are related to homeosmotic animals (maintain body fluids at a rather constant osmotic pressure despite changes in their environment). Depending on the environment fishes may be *hyperosmotic* (freshwater fishes, which maintain body fluids with a concentration of electrolytes higher than in their environment) or *hypoosmotic* (marine fishes, which maintain body fluids with a

навколишньому середовищі; гіпоосмотичні (морські), що підтримують більш низький осмотичний тиск рідин тіла, ніж у навколишньому середовищі. Концентрація солей в тілі прісноводних риб набагато вище, ніж у навколишньому середовищі, їм завжди загрожує небезпека роздутись від проникаючої води. Тому вони зовсім не п'ють воду, а та вода, яка потрапляє через шкіру, зябра і з їжею, надходить в нирки і виводиться у вигляді рясної гіпотонічної сечі, видаляючи і продукти розпаду. У морських риб рідина в тілі має менше солей, ніж у навколишньому середовищі, тому їм постійно загрожує зневоднення. Щоб відшкодувати втрату води через шкіру і зябра, вони змушені весь час багато пити. Частина поглинених солей проходить через травний канал і виділяється у вигляді сульфатів з екскрементами, а частина особливими клітинами в зябрах буквально видавлюється назад в зовнішнє середовище. Сечовиділення у морських риб відбувається вкрай рідко.

ОСТРАКОФІЛИ – риби, які відкладають ікру всередину мантийної порожнини молюсків, під панцир крабів.

ОСТРІВЦЕВА ЗАЛОЗА – залоза внутрішньої секреції ендокринної системи риб, яка найчастіше включена в підшлункову залозу. Острівцева залоза є також в травному каналі. Острівцева залоза продукує гормони, що регулюють кров'яний тиск, вміст глюкози в крові.

concentration of electrolytes lower than in their environment). Freshwater fishes have much higher electrolytes concentration than in their environment. Thus, they have to resist water absorption in order to avoid overhydration. As a result, they don't drink water. Excessive water, which comes to a fish organism through a skin, gills or with food, comes to the kidneys and excreted with hypotonic urine. On the contrary, marine fishes have to resist constant dehydration (they have a lower concentration of electrolytes in comparing to their environment). In order to compensate for water loss through skin and gills, they have to drink water. Part of the excessive electrolytes come through the gastrointestinal tract, being excreted as a sulfate with excrements, and through gills. Urination is rare for marine fishes.

SPAWNERS ON/IN INVERTEBRATES – fishes, which deposit eggs into the mantle cavity of bivalve mollusks, inside the gill chambers of crabs.

PANCREAS – endocrine gland containing islets of Langerhans which produces secretions controlling carbohydrate metabolism, and blood pressure. Often located diffusely in the region of the gall bladder, spleen, pyloric caeca and small intestine in fishes.

ОСЬОВИЙ СКЕЛЕТ КІСТКОВИХ РИБ.

1. У кистеперих, дводишних та осетроподібних функцію осьового скелету виконує хорда, оточена щільною сполучно-тканинною оболонкою. Добре розвинені (інколи частково окостенілі) верхні дуги, що створюють канал, у якому лежить спинний мозок. Нижні дуги слабо розвинені, до них прикріплюються ребра.

2. У костистих риб добре розвинені кісткові хребці амфіцельного типу, хорда редукована. Хребці мають кісткові верхні дуги, які закінчуються довгими остистими відростками. У тулубових хребцях до поперечних відростків приченовуються довгі тонкі кісткові ребра. Поперечні відростки хребців хвостового відділу зміщені донизу і, зливаючись попарно, утворюють гемальний каналта нижні дуги, замкнені нижніми остистими відростками. У верхньому каналі лежить спинний мозок, у гемальному- хвостова артерія і вена.

ОСЬОВИЙ СКЕЛЕТ ХРЯЩОВИХ РИБ –

повністю хрящові, окремі ділянки просочуються солями вапна і набувають значної твердості. Осьових скелет складається з хребетного стовпа, який розділяється на тулубовий і хвостовий відділи. Утворений в численних амфіцільних хребців, що мають канал, через який проходить хорда. Остання має чоткоподібний вигляд (розширена між тілами хребців і звужена в каналі) і реальної опори вже не несе. Над тілами хребців розміщені верхні дуги з широкою основою і звужені догори. У місці злиття дуг

BONY FISHES AXIAL SKELETON –

1. Sarcopterygii, lungfish, and sturgeons have the notochord, covered by connective tissue membrane. The neural arch is well-developed (sometimes ossified), forming the neural canal through which the spinal cord passes. Haemal arch is poorly developed. Ribs are attached to the vertebrae.

2. Teleosts have well-developed biconcave vertebrae, the notochord is redundant. Dorsally, each vertebra has an elongate neural spine housing a neural arch through which the spinal cord passes. Ventrally, there may be parapophyses that extend ventrolaterally and to which the ribs usually attach. The main artery of the body, the dorsal aorta, passes ventral to the precaudal vertebrae and enters the closed haemal canal, formed by the arch of the haemal spine.

CARTILAGINOUS FISHES AXIAL SKELETON –

consists of cartilage completely. Certain parts may be calcified, giving proper hardness. Axial skeleton represented by the vertebral column, divided into precaudal and caudal parts. The notochord is gradually replaced by a vertebral column during development. Vertebrae are biconcave. Each vertebra has a dorsal neural arch and neural spine, forming the canal, through which spinal cord passes. Precaudal region vertebrae have poorly developed haemal arches, from where ribs project. Caudal region vertebrae have well-developed haemal arches, which form the haemal canal

утворюються короткі остисті відростки. Верхні дуги утворюють хрящовий канал, у якому лежить спинний мозок. У тулубовому відділі хребетного стовпа слабо розвинені короткі нижні дуги, до яких приєднуються дуже короткі хрящові ребра. У хвотовому відділі нижні дуги розростаються і зникаються, утворюючи гемальний канал, у якому проходять хвостова артерія і вена, захищені від пере тискання у разі різних рухів хвоста.

ОСЬОВОЙ СКЕЛЕТ КРУГЛОРОТИХ – протягом усього життя представлений щільною хордою, яка обочена товстою сполучнотканинною оболонкою («жирова подушка»), що охоплює також спинний мозок, котрий лежить над хордою. У міног у товщі цієї оболонки по боках спинного мозку утворюються маленькі паличкоподібні хрящики (по дві пари кожному сегменті тіла). Їх називають верхніми неавральними дугами. У міксин не утворюються.

ОТОЛІТИ – слухові (вушні) камінці, два маленьких і один великий, які розташовані в лабіринті (внутрішнє вухо). Утворені з солей кальцію, склеєних органічними сполуками. Їх використовують для визначення віку деяких видів риб (тріскові, камбали).

ОТРУЙНА РИБА – риба, що має отруйні органи і тканини.

ОТРУЙНІ ЗАЛОЗИ – спеціалізована залоза у круглоротих і риб, що виробляє отруту. У багатьох

(caudal artery and vein pass through). This canal prevents blood vessels from squeezing during caudal fin movements.

CYCLOSTOMES AXIAL SKELETON – the notochord is present through the lifespan. Covered by connective tissue membrane along with spinal cord located above the notochord. Lampreys have small cartilages alongside the spinal cord (2 pairs in each body segment), called upper neural arches. These cartilages are absent in hagfishes.

OTOLITHS - calcareous concretions in the ear capsules of bony fishes used for the perception of acceleration including gravity. Also called 'ear bones', 'ear stones' or statoliths. These bones frequently show daily, seasonal or annual checks, rings or layers which can be used to determine ages. The lapillus lies in the utricle, the sagitta in the saccule, and the asteriscus in the lagena.

POISONOUS FISH – which has poisonous tissues and organs.

VENOMOUS GLAND – specialized gland or aggregation of cells in fish and cyclostomes, which produces venom. In

риб отруйні залози пов'язані з апаратом, який ранить: у скатів-хвостоків розташовані біля основи шипа; у мурени - на піднебінні і пов'язані з зубами; у морських дракончиків з'єднані з шипами на плавниках і зябрових кришках. Отруйні залози дозволяють риbam ефективніше добувати їжу і захищатися від ворогів.

ОТРУТОНОСНА РИБА – риба, що має спеціалізований отруйний апарат (отруйні залози), що забезпечує їй захист і високу ефективність добування їжі.

ОЧІ – парні органи зору. Очі вловлюють світло і трансформують його в електрохімічні імпульси. Світло потрапляє в око через прозору рогівку, яка таким чином заломлює світло, що він пучком проходить через зіницю (отвір у центрі райдужної оболонки ока). Так світло потрапляє в кристалик ока. Це пружна структура може змінювати свою форму, скорочуючись і подовжуючись, фокусуючи таким чином промені світла і направляючи їх на сітківку, де вони і перетворюються в електрохімічні імпульси. Очі передають ці сигнали в мозок через оптичний нерв. Очні яблука покриті непрозорою, фіброзною зовнішньою оболонкою (склерою). Очі багатьох хрящових і кісткових риб мають спеціальний рефлектор на сітківці ока (тапетум), що покращує зір в умовах слабкої освітленості. Розмір очей риб залежить від умов середовища проживання. Так, риби, що живуть в умовах слабкої освітленості, мають відносно великі очі або навпаки, вони рудиментарні. Очі придонних

many fish venomous gland is a part of piercing structures: rays have a venomous spike on the tail; muraenas – in the mouth roof and teeth; weevers – on the fin spikes and operculum. Venomous glands protect the fish from other predators or allow it to catch the prey by paralyzing it.

VENOMOUS FISH – a fish which has specialized *venomous glands* as an evolutionary mechanism of protection or predation.

EYES – paired organs of the visual sensory system. Eyes detect light and convert it into electro-chemical impulses in neurons. Light rays enter the eye through the transparent cornea. The cornea's refractive power bends the light rays in such a way that they pass freely through the pupil (opening in the center of the iris) through which light comes to eye natural crystalline lens. This clear, flexible structure works shortening and lengthening its width in order to focus light rays properly, pointing them on the retina, where it transforms to electrochemical signals. Eyes send these signals to the brain through the optic nerve. Eyeballs are covered with an opaque, fibrous, outer layer called sclera. Eyes of many cartilaginous and bony fishes have specific retroreflector on their retina called tapetum lucidum (magnifies vision in term of low light). Fish eye size depends on environmental conditions. Fishes living in low light have relatively big eyes or the opposite, obsolete. Benthic fishes have eyes tilted to the top of their head. Some fishes adapted to see in open air and water (have double vision).

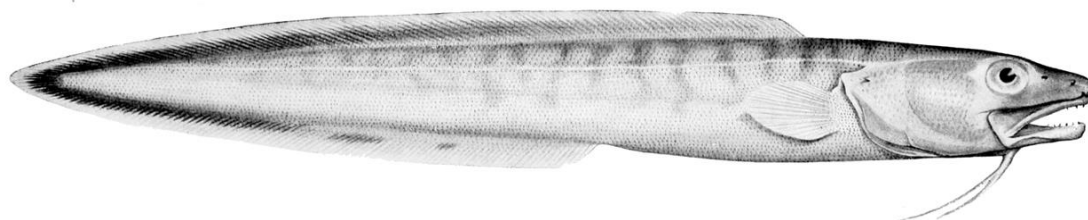
риби часто зміщені наверх. Зір деяких видів риб пристосований до повітряного і водного середовища (подвійний зір).

ОЧНА СТОРОНА ТІЛА – сторона тіла, на якій знаходяться обидва ока у дорослих камбалоподібних. Ця сторона стає верхньою для цих риб. Залежно від того, ліва це сторона або права, і класифікують камбал.

ОЧНЕ ДНО – внутрішня поверхня ока, на зворотному боці від кришталика. Включає в себе сітківку, диск зорового нерва і жовта пляма.

ОЧНИЦЯ – поглиблення, западина в черепі риб, де розташовані очі. Задня частина орбіти має отвір для входження зорових нервів і кровоносних судин.

ОШИБНЕВІ (*Ophidiidae*)



ОШИБНЕВІ (*Ophidiidae*) – родина морських риб ряду Ошибнеподібні. Тіло подовжене, вугроподібно-стрічкоподібне, покрите дрібною лускою. Спинний і анальний плавники довгі, злиті з скороченим хвостовим плавцем. У плавцях немає колючих променів. Черевні плавці югулярно розташовані. Зуби щетинкоподібні. Родина включає близько 258 видів придонних риб, зариваються в ґрунт і мешкають в тропічних, субтропічних і помірних

EYED SIDE – side of the body which holds both eyes for adult flatfishes. This side becomes upperside for such fishes. Depending on if this is left or right side flatfishes got classified.

OCULAR FUNDUS – the interior surface of the eye opposite to the lens and includes the retina, optic disc, macula, fovea, and posterior pole.

ORBIT – cavity or socket in the fish skull in which eye is situated. The rear side of o. has the opening for blood vessels and nerves.

CUSK-EELS – a family of marine fishes related to Ophidiiformes order. The body is elongated, eel-like, covered by tiny scales. Dorsal and anal fins are long, fused with caudal fin (redundant). No spines in the fins. Pelvic fins are jugular. Teeth are small, villiform. The family comprises about 258 species, which are mainly demersal fishes, which dig into the bottom. Inhabit tropical, subtropical, and temperate waters of Atlantic, Indian and Pacific Oceans. Feed on crustaceans, mollusks, and fish. There's one species, cusk-eel,

водах. Харчуються ракоподібними, which habit the Black Sea.
рибою, молюсками. У Чорному морі
зустрічається ошибень (*Ophidion
rochei*).

П

ПАНЦИРНИКООБРАЗНІ (*Lepisosteiformes*) – ряд лучеперих риб. Довжина 0,5-1,5 м. Тіло стрілоподібної форми, вкрите панцирем з ганоїдної луски. Рилю витягнуте, щелепи з потужними зубами. Хвостовий плавник гетероцеркальний, спинний і анальний плавники короткі. Бризкальця немає. Хребці опістоцильні. Ряд включає одну родину і 7 видів, що мешкають в прісних водах Північної і Центральної Америки.

ПАПІЛА УРОГЕНІТАЛЬНА – найпростіший копулятивний орган у самців риб з внутрішнім заплідненням (бички, бабці-головачі), представлений дуже розвиненим сечостатевим сосочком трубкаподібної форми.

ПАРАЗИТ – організм, який живе безпосередньо за рахунок особин іншого виду і тісно з ним пов'язаний в своєму життєвому циклі. Харчується соками тіла, тканинами або перевареної їжею своїх господарів, багаторазово без умертвіння користуючись своїм господарем. Паразитів поділяють на *облігатних* (обов'язкових) та *факультативних* (необов'язкових), на *ектопаразитів* (що мешкають на поверхні тіла господаря) і *ендопаразитів* (що живуть у внутрішніх порожнинах, тканинах і клітинах господаря).

ПАРАЗИТИЗМ – форма взаємовідносин двох різних видів

GARS – an ancient order of Actinopterygii class. Body length ranges from 0.5 to 1.5 m. The body is elongated, pike-like, covered by ganoid scales armor. The snout is long, jaws with strong teeth. The caudal fin is heterocercal. Dorsal and anal fins are short. No spiracle. Opisthocoelous vertebrae. The order comprises one family and seven species, which inhabit fresh waters of North and Central America.

GENITAL PAPILLA - a small, fleshy tube behind the anus in some fishes, from which the sperm or eggs are released; the sex of a fish often can be determined by the shape of its papilla.

PARASITE – organism, living on or in another organism (host) and strongly dependent on it in the lifecycle. Feeds on the host's body juices, tissues for a long period of time without killing the host. *Obligate* parasites depend completely on the host to complete its life cycle, while *facultative* parasites do not. Ectoparasites live outside, on the host's surface, while endoparasites live inside the host's body cells, cavities, tissues.

PARASITISM – a relationship between two organisms of different species, which

організмів, що носить антагоністичний характер, коли один з них (паразит) використовує іншого (хазяїна) як середовище проживання або джерела їжі.

ПАРАПОФІЗЫ – бічні відростки тулубових хребців риб.

ПАРОЙКІЯ – різновид коменсалізму, що складається між організмами, що володіють засобами захисту, і незахищеними тваринами. Паройками є, наприклад, амфіпріони (з ряду Окунеобразних), що знаходять захист між щупальцями великих актиній, озброєних стрекальними клітинами. Актинія, в свою чергу, харчується залишками їжі амфіпріонів.

ПАРТЕНОГЕНЕЗ – розвиток запліднених ікринок, який зазвичай відрізняється від нормального і не призводить до формування життєздатної личинки. Зустрічається у лососів, деяких видів оселедців. Це своєрідне пристосування, що забезпечує збереження запліднених ікринок в кладці.

ПАРУСНИКОВІ (*Istiophoridae*) – родина риб ряду *Perciformes*. Досягають довжини 5 м і маси 900 кг. Рило видовжене, списоподібне, тіло вкрите дрібними голкоподібними лусочками. Зяброві перетинки пов'язані на горлі. Є зуби на щелепах. Перший спинний плавник довгий і високий, нагадує вітрило. Черевні плавники дуже вузькі. На кожній стороні хвостового стебла знаходяться два кіля. Морські, пелагічні, активно плаваючі хижаки. Ікра пелагічна. Плодючість до 14 млн ікринок. Живуть в морських

where one organism, the parasite, lives on or in another organism, the host, causing it some harm, and is adapted structurally to this way of life.

PARAPOPHYSIS – side process of a fish vertebra.

INQUILISM – an intimate association between two animals in which one partner lives within the host, obtaining shelter and, perhaps, a share of the host's food. An example of I. is a relationship between clownfish and anemone. Clownfish seek for cover in sea anemone tentacles (armed with stinging cells). The polyp, in his turn, feeds on the leftover of clownfish food.

PARTHENOGENESIS – development of the unfertilized fish egg, a deviant situation which doesn't form a vital embryo. P. can be met in salmon and herrings. P. is a form of adaptation, which preserves the safety of fertilized eggs.

BILLFISHES – a fish family related to *Perciformes* order. Body length is up to 5 m, mass is up to 900 kg. Premaxilla and nasal bones produced, forming a spear-like bill or rostrum with a rounded cross-section. The body is elongated. Gill membranes not united to isthmus. Very narrow pelvic fins. Jaw teeth present. Two keels on each side of caudal peduncle in adults. Dorsal fin extending over much of body length; sometimes resembling a sail. Dorsal fin can be depressed into a groove. Marine, pelagic, active swimmers, predators. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 14 million eggs. Inhabit the most of

тропічних і субтропічних водах. Родина налічує 5 родів і 11 видів. Об'єкти спортивного рибальства.

ПЕЛАГІАЛЬ – товща води (від поверхні до дна), населена рослинними і тваринними організмами - планктоном, нектоном, плейстон, нейстон.

ПЕЛАГОФІЛ – риба, яка викидає ікру в товщу води. До цієї групи належать більшість оселедців, тріскові, камбалові, чехоня, товстолобики, білий амур.

ПЕЛАМІДИ (*Sarda*) – рід риб родини *Скумбрієві*. Морські пелагічні, стайні риби, які здійснюють сезонні міграції. Хижаки. Атлантична пеламіда (*S. sarda*) досягає довжини 85 см, заходить в Чорне море. Статевої зрілості досягає на 3-4-му році життя. Порціоннонерестующая (червень - серпень). Плодючість до 4 млн ікринок. Ікра пелагічна. Об'єкт промислу.

ПЕРЕДНІЙ МОЗОК – передній відділ головного мозку, має невеликий розмір. У рибоподібних і риб виконує в основному роль центрального регулятора діяльності органів системи нюху. До переднього краю переднього мозку примикають невеликі довгасто-овальні нюхові цибулини.

ПЕРЕЛОВ – стан промислового запасу, при якому вилов значно перевищує продукційні можливості промислової популяції і приводить її в депресивний стан.

tropical and subtropical waters. Comprises 5 genera and 11 species. Objects of sports fishery.

PELAGIC ZONE – the water column of the open ocean (from the surface till the bottom), occupied by different plants and animals (plankton, nekton, pleuston, neuston).

PELAGOPHIL (PELAGIC SPAWNER) - a pelagic spawner with numerous buoyant eggs, none or poorly-developed embryonic respiratory organs, little pigment and no photophobia

BONITO – a fish genus related to *Scombridae* family. Marine, pelagic, schooling, migratory fishes. Predators. Atlantic bonito enters the Black Sea. Body length is up to 85 cm. Matures In 3-4 years. Spawning occurs in summer (July-August), by portions. Fecundity is up to 4 million eggs. Eggs are pelagic. Objects of the fishery.

TELENCEPHALON – the forebrain of a compact size. In fishes and cyclostomes, this part of the brain processes signals from olfactory organs. At the front of T. are the olfactory lobes

OVERFISHING – the removal of a species of fish from a body of water at a rate that the species cannot replenish in time, resulting in those species either becoming depleted or very underpopulated in that given area.

ПЕРЕТИНКА МИГОТЛИВА – **NICTITATING MEMBRANE** – рухлива повіка в передньому кутку ока в деяких акул. – the movable inner eyelid of, e.g. sharks.

ПЕРЕХРЕСТ (ХІАЗМА) – відділ головного мозку риб, розташований на його нижній поверхні. Складається з великих зорових нервів, що йдуть в основу черепа. **OPTIC CHIASM** – the part of the brain where the optic nerves partially cross. The optic chiasm is located at the bottom of the brain

ПЕРИВІТЕЛІНОВИЙ ПРОСТІР – простір між зародком і яйцевою оболонкою, заповнений перивітеліновою рідиною. Ця рідина захищає яйце від проникнення в нього надмірної кількості сперматозоїдів, а також зародок від механічних пошкоджень, слугує сприятливим середовищем для його розвитку. П.п. утворюється за рахунок поглинання води з навколишнього середовища осмотично активними речовинами кортикальних альвеол, які розміщені в поверхневому шарі цитоплазми ікринки. У разі потрапляння ікринки у воду ці речовини виділяються під оболонку і відбувається процес утворення П.п. **PERIVITELLINE SPACE** – the space between the zona pellucida and the cell membrane of an oocyte or fertilized ovum, filled by perivitelline liquid. It prevents an egg from polyspermy and mechanical injuries. P.s. forms, when egg absorbs water. The cortical granules released from the ovum are deposited in the perivitelline space. Polysaccharides released in the granules cause the space to swell, pushing the zona pellucida farther from the oocyte.

ПЕРИКАРД – навколосерцева сумка, міцний сполучнотканинний мішок, що оточує і захищає серце риб. Містить серозну рідину, яка полегшує ковзання серця при його скороченні. **PERICARDIUM** – a double-walled sac containing the heart and the roots of the great vessels. The pericardial sac has two layers, a serous layer, and a fibrous layer. It encloses the pericardial cavity which contains pericardial fluid.

ПЕРИСТАЛЬТИКА – хвилеподібні скорочення стінок шлунка, кишечника риб, завдяки яким їх вміст просувається в дистальному напрямку (від глотки до анального отвору). **PERISTALSIS** – wave-like contraction and relaxation of stomach and intestines muscles, which cause food bolus to move down the gastrointestinal tract.

ПЕРИФЕРИЧНА НЕРВОВА СИСТЕМА – частина нервової **PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM** – a part of the nervous system, consists of

системи риб, представлена нервами, що з'єднують центральну нервову систему з сенсорними органами, рецепторами і ефекторами.

ПЕРИФІТОН – поселення водних рослин на придонних природних і штучних поверхнях, скелях, каменях, підводних частинах судів, паль, бакенів та інших споруд. Найчастіше вживається термін «обростання».

ПЕРКАРИНИ (*Percarina*) — рід риб родини *Окуневі*. Довжина 10-11 см. Тіло стисле з боків. Луска тонка, легко обпадає. Рот напівнижній, висувний. Предкришка по краю забезпечена шипами. Спинні плавники стикаються. Черевні плавники мають сильну колючку. Рід має один вид - перкарина, або морський йорж (*P. demidoffi*). Це солоноватоводна донна риба, що живе в лиманах північно-західної частини Чорного моря і в Азовському морі. В останньому утворює підвид - азовська П. (*P. demidoffi maeotica*). Харчуються ракоподібними, личинками комах. Дозрівають у віці два роки. Нерест літній (20 - 24 ° C), порційний. Плодючість до 3 тис. Ікринок. Промислового значення не мають.

ПЕРЛОВИЙ ВИСИП – кератинові нарости ороговілого епітелію на голові, зябровій кришці, плавниках і лусці самців коропових риб, що з'являються в період нересту.

ПЕРСИСТЕНТНА ФОРМА – філогенетичний релікт, жива копалина, консервативна форма, організм, що переходить з однієї геологічної епохи в іншу без істотних змін. Приклади: головоногий молюск

the nerves and ganglia outside the brain and spinal cord, which connect the central nervous system to different receptors and organs.

PERIPHYTON (AUFWUCHS) – a layer of small plants and animals attached to surfaces projecting above the bottom (rocks, artificial constructions, ships).

PERCARINA – a genus of brackish fishes related to *Perches* family. Body length is up to 10-11 cm. The body is laterally compressed, covered by thin, easy removable scales. The mouth is semi-inferior, protrusible. Preoperculum contains spikes. 2 dorsal located closely to each other. Pelvic fins with a strong spine. There's one species in the genus – percarina. The brackish water, demersal fish, which inhabit estuaries in the western part of the Black Sea and Sea of Azov (where it forms subspecies). Feed on crustaceans, insect larva. Matures in 2 years. Spawning occurs in summer (water temperature – 20-24 °C), by portions. Fecundity is up to 3,000 eggs. No economic value.

BREEDING TUBERCULES – keratin-based skin nodules found on head, operculum, fins, and scales of cyprinid males during spawning season.

PERSISTENT SPECIES – a phylogenetic relict, remnant of what was once a diverse and widespread population, which entered new geologic age without significant changes. (e.g. nautilus, xiphosura, numerous rays, and sharks,

Наутилус, мечохвости, багато акул і скати, латимерія).

ПЕЧІНКА (*Hepar*) — травна залоза, у більшості риб розділена на кілька частин. Крім синтезу і секреції жовчі, печінка бере участь в обміні білків, ліпідів, вуглеводів, у водному обміні, в синтезі вітамінів, обміні мінеральних речовин, інактивації гормонів. Виконує бар'єрні функції: детоксикації продуктів обміну, інактивації чужорідних речовин.

ПИЛКОНОСООБРАЗНІ (*Pristiophoriformes*) — ряд акул. Довжина до 1,5 м. Рило сильно витягнуте вперед у вигляді довгої пластини і має по боках зубами. Зябрових щілин 5 - 6 пар. Попереду ротового отвору на мечоподібному відростку розташована пара довгих рухливих вусиків. Анальний плавець відсутній. Два спинних плавця без колючок. Повільні придонні риби, що харчуються донними безхребетними. Живородящі. До ряду відноситься одна родина, два роди і 8 види, що живуть в теплих прибережних водах Тихого і Індійського океанів.

ПИЛКОРИЛІ (*Pristidae*) — родина хрящових риб. Довжина до 6 м. Рило у вигляді пилки, подовжене, сплюснене, усіяне по боках великими зубоподібними придатками. За формою тіла нагадують акул, але тулуб і голова приплюснуті. Передні краї грудних плавників зрощені з головою на рівні рота. Зяброві щілини на нижній поверхні голови. Хижаки і бентофаги. Яйцеживородні. Об'єкти місцевого промислу. Родина включає 2 роди і 7 види, що мешкають в тропічних і субтропічних водах всіх океанів.

LIVER – an organ, accessory digestive gland, has a lobed structure. Produces bile, actively involved in metabolism, blood supply, responsible for the breakdown of hormones. Also responsible for immunological effects, and metabolites detoxication.

SAW SHARKS – a fish order related to Elasmobranchii class. Body length is up to 1.5 m. The snout is extremely elongated into a long flat blade with alternate large and small teeth weakly embedded on each side and periodically replaced. One long barbel on each side of the mouth. 5-6 pairs of gill slits. No anal fin. Two spineless dorsal fins. Slow, demersal fishes feeding on benthic invertebrates. Viviparous. The order comprises only one family, two genera and 8 species, which inhabit warm coastal waters of the Pacific and Indian oceans.

SAWFISHES – a fish family related to Elasmobranchii class. Body length is up to 6 m. Snout elongated into a long flat blade with teeth of uniform size deeply embedded on each side. The body more or less resembling a shark, but more compressed. Anterior ends of pectoral fins originate near the mouth. Gill slits are on the ventral side. Predators and benthic feeders. Ovoviviparous. Objects of game fishing. The family comprises 2 genera and 7 species. Inhabit in tropical and subtropical marine waters of the World ocean.

ПІВКОЛОВІ КАНАЛИ – частина внутрішнього вуха, що бере участь в регуляції рівноваги риб при русі і зміні положення тіла в просторі. У риб три півколових каналу, розташованих у взаємно перпендикулярних площинах; у круглоротих 1-2 (міноги - 2, міксини - 1). Заповнені ендолімфою і поміщаються в хрящових футлярах.

ПІГМЕНТНІ КЛІТИНИ – хроматофори (кольороносії) з різноманітними зернятками пігменту, які розташовуються в коріумі - нижньому шарі шкіри риб. Розрізняють такі види пігментних клітин: *меланофори* з чорним пігментом, *еритрофори* з червоним пігментом, *ксантофори* з жовтими включеннями, *гуанофори*, або *іридофори*, з кристалами гуаніну, що надають лусці риб сріблясту забарвлення. У поєднанні з чорним пігментом гуанін дає сині і зелені металеві відливи.

ПІДВИД — сукупність особин, пов'язаних з близьким до неї видом наявністю перехідних форм, але з певною областю існування. П. має однакову з видом стійкість в передачі спадкових властивостей.

ПІДНЕБІНА КІСТКА – парна кістка, розміщена у верхній частині ротової порожнини, поблизу щелепних кісток і лемша, наявність або відсутність зубів на цій кістці має велике значення в систематиці.

ПІДНЕБІННОКВАДРАТНИЙ ХРЯЩ – верхня половина передньої вісцеральної дуги. У хрящових риб функціонує як верхня щелепа, в інших риб є основою для формування

SEMICIRCULAR EAR CANAL – fluid-filled canals embedded in the cranium and concerned with balance and hearing. Gnathostomata have 3 canals, lampreys have 2 (lacking a horizontal canal) and hagfishes have only one canal. Filled with endolymph.

PIGMENT CELLS (*Chromatophores*) – dermal cells containing different pigments, located in the dermis. Depending on pigment these cells are called *melanophores* (black pigment), *erythrophores* (red pigment), *xanthophores* (yellow pigment), *leucophores* (white pigment), *iridophores* (guanine crystals, reflective iridescent). Combination of guanine and melanin gives fish skin and scales blue-metal and green-metal overflows.

SUBSPECIES – a taxonomically and geographically distinct subgroup within one species; a somewhat distinct morphological and reproductively isolated sub-group of a species.

PALATINES – paired bones, frequently dentigerous, located in the upper part of the mouth, near vomer and jaw teeth. Palatine teeth are used as species-specific characteristics.

PALATOQUADRATE CARTILAGE – the upper half of the mandibular arch. P.c. of Chondrichthyes serves as the upper jaw. In other taxa, it serves as the basis for bony upper jaw formation.

кісткової верхньої щелепи.

ПІДНЕБІННЯ – покрівля ротової порожнини у кісткових риб. Скелет піднебіння утворений покривними кістками, які зв'язані з піднебінноквадратним хрящем. У деяких риб на кістках піднебіння розвинені зуби або зубні пластинки. У дводишних та кистеперих риб у передньому відділі піднебіння знаходяться хоани.

ПІДУСТ (*Chondrostoma Nasus*) – прісноводна риба родини *Коронових*. Довжина до 40 см. Маса до 1,6 кг. Нижня щелепа обкладена хрящем і пригострена. Очеревина (перитонеум) чорна. Статева зрілість настає у віці 4 -5 років. Плодючість 1,5-12 тис. ікринок. Молодь харчується зоопланктоном, дорослі особини - детритом, водоростями і ікряю інших видів риб. Мешкає в прісних водоймах Європи. Об'єкт місцевого промислу.

ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА — орган ендо- та екзокринної секреції риб. Бере участь у травленні і регуляції вуглеводного, ліпідного і білкового обміну. Екзокринна частина представлена ацинозними клітинами, що виробляють панкреатичний сік, що забезпечує перетравлення білків, жирів і вуглеводів. Ендокринні клітини підшлункової залози виробляють і виділяють в кров білкові гормони.

ПК ЧИСЕЛЬНОСТІ – спостерігається максимальна чисельність особин певної популяції риб, яка пов'язана з врожайними поколіннями молоді, коректованими умовами проживання.

PALATE – the roof of the mouth cavity for bony fishes. Palate skeleton is formed by dermal bones, connected to palatoquadrate cartilage. Some fishes have teeth on P. or tooth plates. Sarcopterygii and lungfish palate contains choana.

COMMON NASE – a freshwater fish related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 40 cm, mass is up to 1.6 kg. Lower lip with thick cornified sheath. The peritoneum is black. Matures in 4-5 years. Fecundity is up to 12,000 eggs. Juveniles feed on zooplankton, adult fishes feed on detritus, aquatic plants, and fish eggs. Inhabits fresh waters of Europe. The object of the local fishery.

PANCREAS – endocrine and exocrine gland containing islets of Langerhans which produces secretions controlling carbohydrate metabolism. Often located diffusely in the region of the gall bladder, spleen, pyloric caeca and small intestine in fishes. Exocrine part of the pancreas, the acini cells plays a vital role in digestion, excreting digestive fluid, which contains enzymes.

POPULATION PEAK – maximum fish population size, triggered by fruitful generations and environmental conditions.

ПЛЕНГАС (*Planiliza Haematocheila*) — вид риби родини *Кефалевих*. Довжина в нативному ареалі до 66 см, маса до 3 кг. Рило загострене, голова стисла. Жирове віко розвинене слабо. Луска на голові починається попереду передніх ніздрів. Відрізняється від інших кефалі слабовиїмчастим, усіченим хвостовим плавцем. Мешкає в Японському морі. Акліматизований в Азово-Чорноморському басейні. Естуарно-морський еврибіонтний, евригалінний і евритермний вид. Харчується детритом і бентосними організмами. Статевої зрілості досягає на 3-5-му році життя. Нерест весняно-літній (17-21°C). Пелагофіл. Плодючість від 0,5 до 4,1 млн ікринок. Об'єкт промислу, акліматизації та аквакультури.

ПІЛОРИЧНІ ПРИДАТКИ (*Appendix Pylorica*) – вирости кишки, які закінчуються сліпо і слугують у багатьох риб для збільшення травної поверхні. Число і розміри П.п. пов'язані з характером харчування риб (від 3 у окуня до 400 у лососів) і можуть варіювати навіть у одного і того ж виду. Чим більше значення в їжі має риба, тим більша кількість і площа пілоричних придатків.

ПІРАМІДА БІОМАС – графічне зображення співвідношення між продуцентами, консументами (першого, другого і т. д. порядків) і редуцентами в водних екосистемах, виражене в одиницях маси (сирої біомаси, сухої її маси).

ПІРАМІДА ВІКОВА – діаграма, в якій число особин або їх відсоток в кожній віковій групі зображені у вигляді горизонтальних

SO-IUY MULLET – a fish related to *Mugilidae* family. Boyd length in the native area is up to 66 cm, mass is up to 3 kg. The snout is pointed, the head is compressed. Adipose eyelid is poorly developed. Scales on head originate before the nostrils. The caudal fin is indented. Inhabits the Sea of Japan. Acclimated in the Black Sea and the Sea of Azov. Marine, brackish water, catadromous, fish with wide ecological valence. Feeds on detritus and benthic organisms. Matures in 3-5 years. The spawning season occurs in spring-summer (water temperature 17-21 °C). Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 0.5 to 4.1 million eggs. The object of fishery, acclimation, and aquaculture.

PYLORIC CAECA - finger-like extensions from the gut at a level where it contacts stomach. Serve to increase digestive surface. Number and size of P.c. are related to the fish diet. May range from 3 (perch) to 400 (salmon) in different species and even within the same species. The more fish is met in diet, the more will be the number and size of P.c.

PYRAMID OF BIOMASS – a graphical presentation, which shows the relationship between biomass and trophic level by quantifying the biomass present at each trophic level of an energy community at a particular time.

AGE PYRAMID – a diagram, where a number of fishes or their percentage are shown in the form of the horizontal rectangles, one above another.

прямокутників, поставлених один на одного.

ПІРАМІДА ЕНЕРГІЇ – зниження потоку енергії в напрямку від продуцентів до редуцентів. Являє собою графічне зображення співвідношення між продуцентами, консументами і редуцентами, виражене в енергетичних одиницях. Має вигляд піраміди, широкою основою (продуценти) поверненою до потоку енергії, що йде від Сонця.

ПІСКОРИЙКА – личинка міноги. Очі недорозвинені, зуби відсутні, зяброві отвори в борозенці, плавники непарні, розвинені слабо. Харчується детритом і дрібними безхребетними, більшу частину часу проводить, зарившись в ґрунт. У віці 3 - 6 років перетворюється на дорослу міногу.

ПІЧКУРИ (*Gobio*) – рід прісноводних риб родини *Коропові*. Довжина до 25 см. Тіло видовжене, без колючок у плавцях. Рот нижній або кінцевий. У кутах рота по вусику. Луска велика. Хвостове стебло довге, голова злегка сплюснена. Рід включає біля 40 видів, що мешкають у водоймах Європи, Середньої Азії, Сибіру, Далекого Сходу.

ПІЩАНКОВІ (*Ammodytidae*) – родина морських риб ряду *Окунеобразних*. Довжина до 30 см. Тіло подовжене, стисле з боків, голе або покрите дрібною лускою. Рило загострене, нижня щелепа помітно видається вперед. Спинний і анальний плавники довгі, колючих променів немає. Черевні плавники зазвичай відсутні, а якщо є, то югулярно розташовані. Хвостовий плавник вильчатий. Плавальний

PYRAMID OF ENERGY – shows the production or turnover (the rate at which energy or mass is transferred from one trophic level to the next) of biomass at each trophic level. As with the others, this graph shows producers at the bottom and higher trophic levels on top.

AMMOCOETE – a larval lamprey. Eyes are undeveloped, no teeth, gill openings are in the groove. Unpaired fins. Feed on detritus and small invertebrates. Most of the time spend burying in the sand. In the age of 3-6 years transforms into the adult lamprey.

GUDGEONS – a genus of freshwater fishes related to *Cyprinidae* family. Body length is up to 25 cm. Body is elongated. Fins are without spikes. Mouth is inferior or terminal, with barbel on each side. Head is slightly compressed. Caudal peduncle is long. The genus comprises about 40 species. Inhabit fresh water of Europe, Middle Asia, Siberia and Far East. No economic value.

SAND LANCES – a marine fish family related to *Perch-like* order. Body length is up to 30 cm. The body is elongated, laterally compressed, naked or covered by minute scales. The snout is pointed, lower jaw projects forward. Dorsal and anal fins are long, without spines. Usually without pelvic fins (or jugular). The caudal fin is forked. No swimming bladder. The family comprises 7 genera and 31 species of schooling fishes, which inhabit coastal waters of Atlantic, Indian and Pacific

міхур відсутній. Родина включає 7 родів і 31 видів зграйних риб прибережних вод Атлантичного, Індійського і Тихого океанів. Харчуються планктонними ракоподібними і личинками риб. Дозрівають в 2 -3-річному віці. Нерест зимовий. Псамофіли. Промислового значення практично не мають.

ПЛАВАЛЬНИЙ МІХУР (*Vesica Pneumatica*) – одно- або двокамерний орган риб. Розвивається як виріст верхньої стінки переднього відділу кишки. Виконує гідростатичну, у деяких риб - дихальну і звукоутворювальну функції, а також роль резонатора і перетворювача звукових хвиль. У деяких риб плавальний міхур пов'язаний повітряним каналом з кишкою (*відкритоміхурові*), у інших повністю ізольований (*закритоміхурові*). Відсутня у деяких риб, що ведуть придонний спосіб життя.

ПЛАВЕЦЬ АНАЛЬНИЙ (PINNA ANALIS) – непарний, як і спинний, виконує функцію стабілізатора, чинить опір бічному зсуву тіла при роботі хвостового плавника. Розташовується на хвостовому стеблі за анальним отвором. У деяких риб (скати, акули) відсутній. У риб з угревидною формою зростається з хвостовим плавником, забезпечуючи локомоторну функцію.

ПЛАВЕЦЬ ЖИРОВИЙ (PINNA ADIPOSA) – додатковий плавець, який представляє собою шкірясту складку без променів. Розташований за спинним плавцем над анальним плавцем. Характерний для риб рядів Аулоподібних, Аргентиноподібних,

oceans. Feed on plankton crustaceans and fish larvae. Mature In 2-3 years. Spawning occurs in winter. Deposit eggs on the sand. No economic value.

SWIM BLADDER - an internal gas-filled one-, or two-sac organ that contributes to the ability of many bony fish to control their buoyancy, and thus to stay at their current water depth without having to waste energy in swimming. In some species may take an air-breathing function and/or resonate sound waves. In some species S.b. may be connected to the gut by a tube, the ductus pneumaticus (then called *physostomous*) or unconnected (then called *physoclistous*). May be absent in some demersal species.

ANAL FIN – an unpaired fin located on the ventral surface behind the anus/cloaca. This fin is used to stabilize the fish while swimming, preventing sideways position shift during the movement. May be absent (rays, sharks, etc.) or fused with caudal fin.

ADIPOSE FIN – a soft, fleshy fin found on the back behind the dorsal fin and just forward of the caudal fin. It is absent in many fish families but found in nine of the 31 euteleostean orders (Percopsiformes, Myctophiformes, Aulopiformes, Stomiiformes, Salmoniformes, Osmeriformes, Char

Лососеподібних, Корюшкоподібних, Міктофоподібних, Перкосоподібних, Стомієподібних, Хараціноподібних, Сомоподібних.

ПЛАВЕЦЬ СПИННИЙ (*Pinna Dorsalis*) – непарний, забезпечує спільно з анальним стабілізуючу функцію. У деяких риб виконує роль керма (вітрильники) або локомоторного двигуна (морські коники, морські голки). У швидкоплаваючих риб укладається в жолобок, що проходить уздовж спини. Високоорганізовані заgonи костистих риб мають два (окуне- і кефалеподібні) або три (тріскоподібні) П.с. Може видозмінюватися: присмоктувальний диск у риби-прилипали, вудка у вудильникоподібних.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ ГЕТЕРОЦЕРКАЛЬНИЙ – несиметричний. Верхня лопать розростається, і кінець хребта, згинаючись, входить в неї. Характерний для багатьох хрящових риб і хрящових ганоїдів.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ ГІПОЦЕРКАЛЬНИЙ – при більш опуклому нижньому контурі профілю тіла риби (чехоня, летючі риби) подовжується нижня лопать.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ ГОМОЦЕРКАЛЬНИЙ – лжесиметричний, зовні рівнолопатекий. Осьовий скелет розподілений в лопатях неоднаково: останній хребець (уростиль) заходить у верхню лопать. Характерний для більшості костистих риб.

aciformes, Siluriformes, and Argentiniformes).

DORSAL FIN – an unpaired fin located on the back. A fish can have up to three dorsal fins (Gadiformes). The dorsal fins serve to protect the fish against rolling and assist it in sudden turns and stops. May serve as main locomotor (seahorses). In some fast-swimming species may lay down to specific groove along the back. D.f. may transform into a sucker (suckerfish or remora) or a fish-rod (monkfish).

HETEROCERCAL CAUDAL FIN – means the vertebrae extend into the upper lobe of the tail, making it longer (as in sharks, sturgeons).

HYPOCERCAL CAUDAL FIN – also known as reversed heterocercal, means that the vertebrae extend into the lower lobe of the tail, making it longer (as in the Anaspida). It is the opposite of heterocercal.

HOMOCERCAL CAUDAL FIN – where the fin appears superficially symmetric but in fact, the vertebrae extend for a very short distance into the upper lobe of the fin.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ ДИФЦЕРКАЛЬНИЙ –

симетричний зовні і внутрішньо. Хребет розташований посередині рівних лопатей. Характерний для деяких дводишних і кистеперих, є у сарганових і тріскових.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ ПРОТОЦЕРКАЛЬНИЙ –

первинно рівнолопатевий. Має вигляд облямівки, кінець хорди входить в центральну частину плавника і ділить його на дві рівні половини. Найдавніший тип. Характерний для рибоподібних і личинкових стадій риб.

ПЛАВЕЦЬ ХВОСТОВИЙ (*Pinna Caudalis*) –

непарний, є як би головним рушієм у переважної більшості риб, сприяючи поступальному руху риби вперед. За будовою виділяють кілька форм плавника хвостового: гетеро-, гомо-, прото-і дифіцеркальний.

ПЛАВЦЕВА ОБЛЯМІВКА – є у личинок риб, у міру зростання яких редукується, а на її місці формуються плавники.

ПЛАВЦІ ГРУДНІ (*Pinna Pectoralis*) –

парні, розташовані у акул і осетрових в горизонтальній площині і малорухливі, створюють додаткову підйомну силу доверху і стабілізують положення тіла. У скатів рівномірно облямовують тіло і виконують функцію головних двигунів при плаванні. У більшості костистих риб розташовані вертикально і є двигунами малого ходу (вперед, назад), дозволяють точно маневрувати. У деяких костистих риб плавники грудні

DIPHYCERCAL CAUDAL FIN –

symmetric both internally and externally. The vertebrae extend to the tip of the tail and the tail is symmetrical and expanded (as in the bichir, lungfish, lamprey, and coelacanth). Most Palaeozoic fishes had a diphyercal heterocercal tail.

PROTOCERCAL CAUDAL FIN –

means the vertebrae extend to the tip of the tail and the tail is symmetrical but not expanded (as in amphioxus, lampreys or fish larvae)

CAUDAL FIN –

an unpaired tail fin, located at the end of the caudal peduncle and is used for propulsion. Depending on its structure may be heterocercal, hypocercal, protocercal, homocercal, and diphyercal

FINFOLD -

median fold skin surrounding the body of fish larva within which the dorsal, anal and caudal fins develop.

PECTORAL FINS –

paired fins located on each side, usually just behind the operculum, A peculiar function of pectoral fins, highly developed in some fish, is the creation of the dynamic lifting force that assists some fish, such as sharks, in maintaining depth and also enables the "flight" for flying fish. In many fish, the pectoral fins aid in walking, especially in the lobe-like fins of some anglerfish and in the mudskipper.

видозмінені і служать для польоту (летючі риби), повзання (морські півні) і опори (вудильники, собачки).

ПЛАВЦІ ЧЕРЕВНІ (*Pinna Ventralis*) — парні, виконують головним чином функцію рівноваги і, як правило, розміщені поблизу центру тяжіння тіла риби. У низькоорганізованих риб з некомпактним положенням внутрішніх органів (оселедцеподібні, коропоподібні) вони розташовуються на череві за спинним плавецем (абдомінальне положення), у високоорганізованих риб з компактним розташуванням внутрішніх органів - під грудними плавниками (торакальне положення) або попереду них (югулярне положення).

ПЛАВЦІ — органи руху або регуляції положення тіла водних тварин. У риб бувають парні (грудні, черевні) і непарні (хвостовий, спинний, анальний). Зовнішній скелет плавників риб складається з променів, які можуть бути гіллястими (верхня частина має вигляд пензлика) і негіллястими. Негіллясті промені складають зовнішню частину плавника, складаються з м'яких членистих і колючих, жорстких нечленистих променів. Число променів у плавцях - важлива систематична ознака.

ПЛАНКТОН — сукупність організмів, що мешкають в товщі води і не здатні до активного переміщення і опору перенесенню течіями, більш-менш пасивно «ширяють» у воді.

ПЛАСТИНОЗЯБРОВІ (*Elasmobranchii*) — підклас хрящових риб. Зяброві

PELVIC FINS – paired fins, located on each side of the fish, near its bottom middle (and near the center of mass). P.v. help the fish go up and down as well as turn sharply in the water. Low organized fishes have non-compact organs disposition (e.g. clupeids, cyprinids). This leads to P.f. located after the vertical of dorsal fin (*abdominal* disposition). High-organized fishes have compact organ disposition, which gives *toracal* (under the pectorals) or *jugular* (before the pectorals) pelvic fins disposition.

FINS – organs of movement and body stabilization specific to water animals. Fishes have paired (pectoral, pelvic) and unpaired (dorsal, anal, caudal) fins. They are composed of bony spines or rays protruding from the body with skin covering them and joining them together, either in a webbed fashion, as seen in most bony fish, or similar to a flipper, as seen in sharks. The number of fin spines and rays is an important systematic mark.

PLANKTON – a variety of organisms, drifting passively in the water column and having no opportunity to swim actively or to resist water flow.

ELASMOBRANCHS – a subclass of Chondrichthyes class. Have no operculum.

кришки відсутні. Зябрових щілин 5 - 7 пар. Зяброві пелюстки мають вигляд пластин, розташованих на шкірястих міжзябрових перегородках. Є бризкальце - рудимент зябрової щілини у вигляді отвору за оком. Череп гіостилічний або амфістилічний. Осьовий скелет складається з амфіцельних хрящових хребців. Запліднення внутрішнє за допомогою парувальних органів (птеригоподіїв). Запліднені яйця відкладають в воду (яйцеживородні) або вони розвиваються в тілі самки в своєрідній «матці» (задньому відділі яйцепроводу). Підклас включає два надряди: акули і скати (всього понад 700 видів).

ПЛЕЙСТОН – сукупність водних організмів, пасивно плавають на поверхні води або напівзанурені в неї (водорості, актинії, сифонофори).

ПЛЕМ'Я (*Natio*) — підвид другого порядку. Об'єднує групу особин, пов'язаних з підвидом перехідними формами, що має спадкові ознаки і певне місце поширення (ареал).

ПЛІТКА (*Rutilus Rutilus*) – риба роду Плітки, родини коропових. Мешкає в прісних водоймах Європи та Азії, зустрічається в Україні. Плітка звичайна має довжину до 30 см, іноді більше. Маса 200 - 800 г. Зграйна. Утворює житлові та напівпрохідні форми. Статева зрілість настає у віці 3-5 років. Нерест в квітні-травні. Фітофіл. Плодючість - до 100 тис. Ікринок. Харчується планктоном, рослинністю і бентосом. Об'єкт місцевого промислу.

ПЛОДЮЧІСТЬ АБСОЛЮТНА –

5-7 gill slits. Gill filaments are in the form of plates. Have spiracle, a redundant gill slit opening behind the eye. Skull is hyostylic or amphistylic. The axial skeleton consists of biconcave cartilaginous vertebrae. Fertilization occurs inside the fish due to specific sex organs (claspers). Fertilized eggs can be scattered the water (ovoviviparous) or develop inside the female body, in the posterior part of the oviduct (viviparous). Subclass comprises 2 subdivisions: Selachii (modern sharks) and Batoidea (rays, skates, and sawfish), overall more than 700 species.

PLEUSTON – organisms that have a float protruding above the water surface (kelp, actinia, Portuguese man o' war).

NATIO – Race, a local population within a subspecies. Sometimes given a Latin name by Old world biologists, but having no nomenclatural significance, e.g. *Salmo trutta natio lacustris*.

COMMON ROACH – a freshwater schooling fish related to Cyprinidae family. Inhabit fresh waters or Europe and Asia, including Ukraine. Body length is up to 30 cm, mass is up to 800g. May create local or migratory forms. Matures in 3-5 years. The spawning season occurs in April-May. Deposits eggs on aquatic plants. Fecundity is up to 100.000 eggs. Feeds on plankton, benthos, aquatic plants. The object of the local fishery.

ABSOLUTE FECUNDITY – total

кількість ікринок, які перебувають в яєчниках (ястиках) самки, які можуть бути викинуті в нерестовий період поточного року.

ПЛОДЮЧІСТЬ ВІДНОСНА – число ікринок, що припадають на одиницю маси або на одиницю довжини тіла риби.

ПЛОДЮЧІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙНА – кількість зрілих ікринок, викинутих усіма самками популяції за один нерестовий сезон.

ПЛОДЮЧІСТЬ РОБОЧАЯ – кількість зрілих ікринок, отримане від самки в умовах штучного відтворення. Плодючість робоча зазвичай менше абсолютної.

ПЛОДЮЧІСТЬ – кількості зрілих яйцеклітин (ікринок) у конкретних самок риб, абсолютна більшість яких овулює протягом одного нерестового періоду. Зазвичай росте з віком і розміром риби.

ПОВЕДІНКА – комплекс активних дій риб у відповідь на зовнішні і внутрішні впливи. Включає індивідуальну видову пристосованість, різні форми рефлексів, взаємодія з особинами свого і ін. видів, статевими партнерами, потомством.

ПОДБОРІДДЯ — ділянка тіла на черевній стороні голови між нижньою щелепою і місцем прикріплення або з'єднання зябрових перетинок.

ПОДРАЗНИК – будь-який вплив на живий організм, здатний викликати біологічну реакцію її живої тканини. *Зовнішні подразники* - різноманітні

number of eggs in a female gonad, which can ovulate during current spawning season.

RELATIVE FECUNDITY – the number of mature oocytes in a female divided by the total weight or body length of that female.

POPULATION FECUNDITY – number of mature oocytes deposited by all females in certain population during one spawning season.

WORKING FECUNDITY – number of mature oocytes received from a single female in terms of artificial breeding. Less than absolute fecundity.

FECUNDITY – Number of eggs an animal produces during each reproductive cycle; the potential reproductive capacity of an organism or population. Usually increases with age and size.

BEHAVIOR – a variety of fish actions, specific response to internal and external inputs or stimuli. Includes species-specific adaptation, reflexes, interaction with other species, sexual partners, offspring, etc.

CHIN – the anterior part below or immediately behind the lower jaw; space between the mandibles.

STIMULUS - a detectable change in the internal or external environment which causes a response of a living organism. *External s.* are light, sound, chemical or

зміни навколишнього середовища (світлові і звукові хвилі, хімічні та механічні зміни). *Внутрішні подразники* – зміна складу і фізичних властивостей рідких середовищ організму.

ПОДРАЗНЮВАНІСТЬ – здатність організму реагувати на зовнішні або внутрішні впливи (подразники).

ПОЙКІЛОТЕРМ – організм, не здатний постійно підтримувати термічний режим обмінних процесів, міняє температуру тіла в залежності від температури середовища. До пойкилотермних тварин відносяться круглороті і риби.

ПОКАЗНИК ПЛАВУЧОСТІ – відношення щільності тіла риб до щільності води, що забезпечує здатність триматися в товщі води, не витрачаючи особливих зусиль, і пересуватися. Показник плавучості дорівнює нулю у багатьох акул, осетра і багатьох пелагічних риб. Негативний показник плавучості мають придонні і донні риби (камбала, скати. Плавучість риб досягається двома способами: накопиченням запасів жиру, переважно в печінці (хрящові риби); появою спеціального гідростатичного органу - плавального міхура (кісткові риби).

ПОКОЛІННЯ – особини риб одного року народження.

ПОЛЕ ЗОРУ РИБ — простір, з якого риба може сприймати світлові сигнали. Поле зору поділяється на монокулярну і бінокулярну зону, відповідають сприйняттю або одним

mechanical changes. *Internal s.* - changes in organism tissues and organs.

IRRITABILITY – the excitatory ability that living organisms have to respond to changes in their environment (both external or internal).

POIKILOTHERM – an organism whose body temperature is identical to that of the external environment, such as fish, with the possible exception of large sharks and tunas, "cold-blooded". Opposite of homoiotherm. Fishes and cyclostomes are poikilotherm animals.

BUOYANCY – a fish ability to float, rise or sink in water without efforts. It is close to zero for many pelagic fishes, sharks, sturgeons. Negative buoyancy is common for demersal fishes (rays, flounders), which allows them to hold on the bottom without extra effort. Fishes increase buoyancy in two ways: storing more fat in their tissues and organs (mainly in the liver - sharks); or due to the specific hydrostatic organ (swim bladder – bony fishes).

GENERATION – fishes of the same year of birth.

FIELD OF VIEW - the extent of the observable world that is seen by fish at any given moment. Classified to monocular (one-eyed) or binocular (using both eyes at the same time). Each fish eye

оком, або двома очима одночасно. При полі зору кожного ока риб в 160 - 170 ° по горизонталі і близько 150 ° по вертикалі поле бінокулярного зору складає всього 20 - 30 °.

ПОЛИЛЕЦИТАЛЬНОЕ ЯЙЦЕ – икринка, що містить дуже велику кількість жовтка, який заповнює майже всю яйцеклітку (акули, скати).

ПОЛІ- — частина складних слів, яка вказує на безліч, різноманітний склад чого-небудь.

ПОЛІАНДРІЯ – форма статевих відносин, при якій за один нерестовий сезон статеві продукти однієї самки осіменяються декількома самцями. Спостерігається у переважної більшості видів риб.

ПОЛІГІНІЯ – форма статевих відносин, при якій за один нерестовий сезон самець бере участь в заплідненні ікри декількох самок (тіляпія, карась).

ПОЛІКУЛЬТУРА – спільне вирощування кількох видів риб, що характеризуються різними спектрами харчування, що дозволяє ефективно використовувати кормові ресурси водойми.

ПОПОВНЕННЯ – частина загального рибного запасу, що складається з риб, що вступають в промислове освоєння в поточному році.

ПОПУЛЯЦІЙНИЙ ВИБУХ – різке, багаторазове, як правило, відносно раптове збільшення чисельності особин будь-якого виду, пов'язане з виключенням звичайних механізмів її

has horizontal F.o v. about 160-170° and vertical F.o.v. – about 150°. Meantime, the field of binocular view is 20-30° only.

POLYLECITHAL EGG – an egg, which contains a large amount of yolk, filling almost all egg (sharks, rays).

POLY- – word prefix, means numerous, more than one.

POLYANDRY – a form of polygamy, when eggs of single female are fertilized by the sperm of different males during specific spawning season. Met in most of the fishes.

POLYGyny – a form of polygamy, when the sperm of a single male fertilizes eggs of multiple females during specific spawning season (tilapia, Prussian carp).

POLYCULTURE – the practice of keeping several different species in the same pond, e.g., to better utilize available foods or to control unwanted offspring through a predator.

RECRUITMENT – part of the fish population reaching a certain age and size in the current year, which allows to catch it.

POPULATION BOOM – a rapid, multifold, abrupt increase of species population, triggered by a lack or absence of limitation mechanisms. Specific to species introduced into the new

(чисельності) регуляції. environment.
Спостерігається при інтродукції виду в нових умовах проживання.

ПОПУЛЯЦІЯ – сукупність особин одного виду риб із загальним генофондом, протягом великої кількості поколінь, що населяють певний простір з відносно однорідними умовами проживання.

ПОРОДА – створена за допомогою штучного відбору група риб одного виду, що відрізняється генетично стійкими морфологічними, фізіологічними і господарськими (рибоводними) ознаками.

ПОСТЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК – *постембриогенез*, період розвитку організму риб після вилуплення передличинки або вільного ембріона з ікринки, його народження (у живородних) до досягнення статевої зрілості.

ПОТАМОБІОНТ – організм, що мешкає в прісних текучих водах - в річках і струмках.

ПОТЕНЦІАЛ ВИЖИВАНOSTI— ступінь опірності (адаптації) риб до несприятливих факторів водного середовища, обумовлений екологічною валентністю виду відносно екологічних параметрів.

ПОТИЛИЦЯ – лінія на спинній стороні, що розділяє голову і тіло, ділянка тіла, розташована над місцем прикріплення хребта до черепа.

ПРЕДЛИЧИНКА – вільний ембріон, що виклюнувся з ікринки. Живиться за рахунок жовткового мішка.

POPULATION – all the organisms of the same group or species, which live in a particular geographical area, and have the capability of interbreeding.

BREED – specific group of domestic animals created by artificial breeding having homogeneous, genetically stable appearance and characteristics.

POSTEMBRYOGENESIS – an ontogeny period, from the moment of hatching or birth (viviparous fishes) till the maturation,

POTAMOBIONT – an organism, living in the freshwater streams and rivers

SURVIVAL POTENTIAL – a fish ability to resist or adapt to environmental conditions, limited by the ecological valence of species.

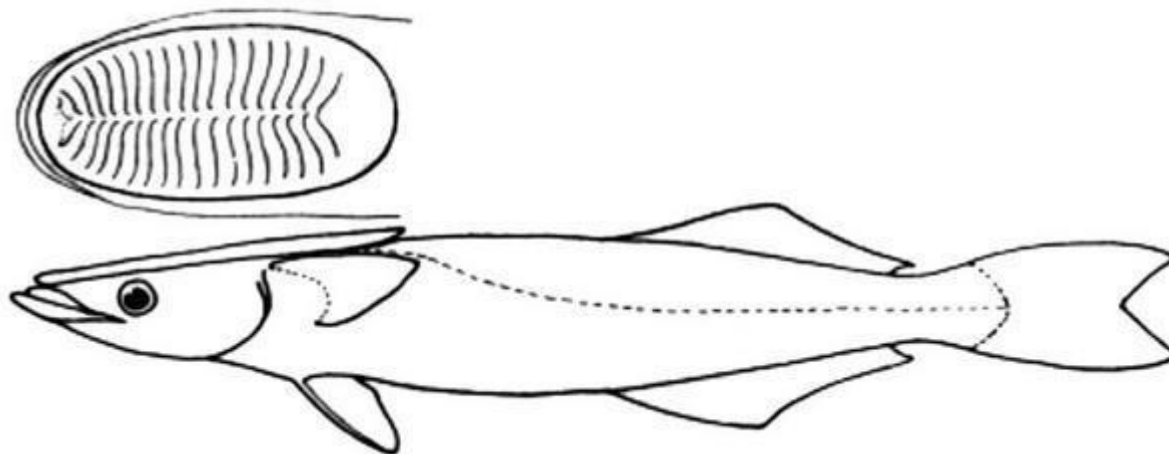
OCCIPUT – the line on the dorsum marking the posterior limit of the skull, region above conjunction of cranium and vertebra.

PROLARVA (YOLK SAC LARVA) – a fish embryo hatched from the egg, which feeds with yolk sac reserves.

ПРИАПІЙ – парувальний орган самців неостетуса (ряд атериноподібні), розташований на нижній частині голови на стеблуватому вирості. Скелет приапію утворений з елементів грудних і черевних плавців. Анальний отвір розташований теж на приапію. Нічого подібного в інших риб не виявлено.

ПРИЛИВНИЙ РИТМ — зміна інтенсивності і характеру біологічних процесів і явищ у гідробіонтів, які відповідають періодичності припливів, і складають в різних регіонах 12,4 або 24,8 год.

ПРИЛИПАЛОВІ (*Echeneidae*)



ПРИЛИПАЛОВІ (*Echeneidae*) – родина риб ряду *Окунеобразних*, налічує 3 роди і 8 видів. Довжина 30 - 90 см. Перший спинний плавець зміщений на голову і перетворений в присосок. Плавального міхура немає. Широко поширені в тропічних і субтропічних морських водах. Присмоктуються до риб, морських ссавців, черепахам, днищ кораблів.

PRIAPIUM – A complex muscular and bony clasp and copulatory organ derived mainly from the pelvic fins, found under the head of male Phallostethoidea with the anus opening on one side and the genital pore on the other. The structure varies among family members. Hook-like ctenactia articulates basally with the approval axial which is movably articulated with the proctal axial bone itself, suspended anteriorly by the outer (and sometimes inner) pulvinular bone from the cleithrum and perhaps the urohyal.

TIDAL RHYTHM – the biological cyclic oscillation of metabolic processes in hydroids according to tidal rhythm (in different regions it's usually 12,4 or 24,8 hours).

REMORAS – a fish family related to *Perciformes* order. Comprises 3 genera and 8 species. Body length is up to 30-90 cm. The first dorsal fin is located on the head and transformed into sucking disk having 10-28 transverse movable lamina. Mandible jugged. No swim bladder. Inhabit tropical and subtropical marine waters across the globe. Hitch to other fishes, water mammals, turtles, and ships. Feed

Харчуються планктоном і ектопаразитами господарів. on plankton, leftovers, and ectoparasites of their hosts.

ПРИСМОКТУВАЛЬНА ВОРОНКА (ДИСК) — орган кріплення у риб утворений зрощеними черевними плавцями або видозміненим спинним плавцем.

SUCTION DISK – an organ which allows fishes to attach to different surfaces, transformed pelvic fins (gobies) or first dorsal fin (remoras).

ПРОВІЗОРНІ ОРГАНИ — тимчасові органи у ембріонів і личинок риб, зникаючі в процесі їх розвитку (судини жовткового мішка, зовнішні зябра).

LARVAL ORGANS – temporary organs specific to the embryo and larval stages of fishes, absent in juvenile and adult stages (yolk sac vessels, external gills, etc.)

ПРОДУКЦІЯ ВТОРИННА – біомаса, вироблена консументами на одиницю площі або об'єму за одиницю часу.

SECONDARY PRODUCTION – the production of living material per unit area (or volume) per unit time by heterotrophic organisms.

ПРОДУКЦІЯ ПЕРВИННА – біомаса, вироблена продуцентами (автотрофними організмами) на одиницю площі або об'єму за одиницю часу.

PRIMARY PRODUCTION – biomass, produced by autotrophic per unit surface (or volume) per unit time.

ПРОДУКЦІЯ – сумарна кількість біомаси, виробленої популяцією або угрупованьом на одиниці площі (обсягу) за конкретний період часу.

PRODUCTION – biomass, produced by population or aggregation per unit surface (or volume) per unit time.

ПРОДУЦЕНТ – автотрофний організм, який утворює в процесі фотосинтезу або хемосинтезу органічні речовини з неорганічних.

PRIMARY PRODUCER – autotrophic organism, which produces organic compounds from inorganic matter through processes of photosynthesis or chemosynthesis.

ПРОЛАКТИН – гормон, який регулює у риб осморегуляцію, водно-сольовий обмін, який впливає на міграційні процеси в період розмноження.

PROLACTIN – a hormone, which provides osmoregulation in fishes, as well influencing on migratory processes during the spawning period.

ПРОМЕНЕПЕРІ (*Actinopterygii*) – клас кісткових риб, що об'єднує більшість нині мешкаючих видів (більше 30 тис.). Скелет частково або

RAY-FINNED FISHES – a class of the bony fishes, comprising nearly 99% of the over 30,000 species of fish. The largest vertebrate class. Skeleton is partially or

повністю окостенілий. Осьбовий скелет у вигляді кісткових хребців, рідше — порожнистої хрящової трубки з хордою. Тип черепа гіостилічний, рідше амфістилічний. Парні плавці унісеріального типу. Луска кісткова (циклоїдна або ктеноїдна), рідше ганоїдна. Хоани і клоака відсутні. Як виріст спинної частини стравоходу розвивається гідростатичний орган — плавальний міхур, який у небагатьох видів вдруге редукується.

ПРОМИСЕЛ – вилучення якоїсь частини біомаси водних організмів у вигляді корисної для людей продукції без інтенсивного культивування експлуатованих об'єктів в розрахунок на її самовідновлення в ході природних процесів.

ПРОМІЖНИЙ МОЗОК – відділ головного мозку риб, прикритий навислим над ним зверху середнім мозком. У задній частині проміжного мозку знаходиться *епіфіз*. Проміжний мозок є колектором всіх видів чутливості у риб, регулює функції залоз внутрішньої секреції.

ПРОТЕЇН(И) – високомолекулярні органічні речовини, що складаються з альфа-амінокислот, з'єднаних в ланцюжок пептидного зв'язку.

ПРОТО- — частина складних слів, що вказують на первинність, першооснову або попередній етап розвитку чого-небудь.

ПРОХІДНІ РИБИ – постійно живуть в морі, але для розмноження заходять в річки (осетрові, лососеві, деякі оселедцеві), або навпаки (вугор). З прохідними рибами

completely ossified. Spine represented by vertebrae or sometimes by cartilaginous chord. Skull is chiefly hyostylic, sometimes amphistylic. Paired fins are uniserial. Scales are bony (cycloid or ctenoid), sometimes ganoid. Choanae and cloaca are absent. The appendage in the dorsal part of esophagus evolves to specific hydrostatic organ, swim bladder, which is redundant in some species.

FISHERY – the collective enterprise of taking fish, usually used in conjunction with reference to the species, gear or area involved, without its artificial breeding or rearing. F. relies on the ability of all living organisms to self-reproduction.

DIENCEPHALON – performs functions associated with hormones and homeostasis. The *pineal body* lies just above the diencephalon. This structure detects light, maintains circadian rhythms, and controls color changes.

PROTEIN – large biomolecule, or macromolecule, consisting of one or more long chains of amino acid residues.

PROTO- – word prefix, means founding, originating, primary, previous.

DIADROMOUS FISHES – fishes that migrate between the sea and fresh water. Anadromous fish migrate from the sea up into fresh water to spawn, such as salmon, striped bass, and the sea

пов'язано поняття анадромних (з моря в річки) і катадромних (з річок в море) нерестових міграцій.

ПСАМОФІЛ – риба, відкладає ікру на пісок, іноді прикріплюючи її до корінців рослин (пічкур, голець, уклея, багато бичків).

ПСЕВДО- — частина складних слів, що означає: несправжній, удаваний уявний.

ПТЕРИГОПОДІЙ – копулятивний орган у самців хрящових риб, що розвивається з видозмінених крайніх променів черевних плавців, які утворюють на кожному черевному плавці масивний виріст, по якому сперма проникає в статеві протоки самки при спарюванні.

ПУБЕРТАТНИЙ ПЕРІОД – період статевого дозрівання.

ПУГОЛОВКИ (*Benthophilus*) – рід риб родини *Бичкові*. Довжина до 15 см. Тіло без луски, вкрите кістковими пластинками або зернятками. Статевозрілі самці голі. Голова широка, плоска. Зяброва щілину маленька. Плавального міхура немає. На голові помітні геніпори. Передні носові отвори трохи подовжені і прилягають до верхньої губи. На підборідді є невеликий шкірясті вусик. Види цього роду є ендемічними для Чорного, Азовського і Каспійського морів. Промислового значення не мають.

ПУЗАНКИ — група (три види) риб роду алоз (*Alosa*) родини *Оселедцевих*. Довжина 15 -35 см. Тіло високе, стисле з боків, з укороченим

lamprey. Catadromous fish migrate from fresh water down into the sea to spawn, such as eels.

PSAMMOPHILE – a fish, which deposits eggs on a sandy substrate, sometimes near water plants roots (gudgeon, loach, gobies).

PSEUDO- – a word prefix, means false, untrue, wrong, erroneous

CLASPERS – Intromittent (copulatory) organs attached to the pelvic fins of male chondrichthyans; modified portions of the pelvic fins in male sharks, rays and chimeras used for transferring sperm to the female.

MATURATION PERIOD – period, when an organism becomes adult and sexually mature.

TADPOLE GOBY – a fish genus related to *Gobiidae* family. Body length is up to 15 cm. Body is naked, covered by tiny bony plates or tubercles. Matured females are naked. The head is wide and flattened. Gill slit is small. No swim bladder. Genipores are visible. Nostrils are elongated and touch upper lip. There's a barbel on a chin. Species of the genus are endemic to the basins of the Black Sea, the Sea of Azov and the Caspian Sea. No economic value.

SHADS – a group of fishes related to *Alosa* genus of *Clupeidae* family. Body length is up to 35 cm. The body is high, laterally compressed, with shortened

хвостовим стеблом, великою високою клиноподібної головою і довгими грудними плавцями. З боків від 1 до 8 темних плям. Планктофаги. Плодючість від 10 до 40 тис. Ікринок. Пелагофіли. Цінні об'єкти промислу.

ПУЗАНОК АЗОВСЬКИЙ (*Alosa tanaica*) — прохідна риба роду алоз. Довжина 14 -16 см. Зуби на щелепах розвинені слабо. Очі порівняно великі. Зяброві тичинки тонкі, довгі (59 -85 шт). Планктофаг. Статевої зрілості досягає на другому році життя. Нерест на розливах річок навесні. Пелагофіл. Плодючість 12 - 39 тис. Ікринок. Має невелике промислове значення.

ПУЛЬС — частота серцевих скорочень. Залежить від виду риб, стану (рух, спокій), вікової групи і температури навколишнього середовища.

ПУТИНА — сезон інтенсивного рибного промислу.

caudal peduncle, large head, and long pectoral fins. There are 1 to 8 dark spots on both sides of the body. Feed on plankton. Fecundity ranges from 10,000 to 40,000 pelagic eggs. Objects of the fishery.

BLACK SEA SHAD — a fish species related to Alosa family. Body length is up to 16 cm. Teeth are tin and weak. Eyes are relatively big. A number of gill rakers ranges from 59 to 85, thin and long. Feeds on plankton. Matures in 2 years. Spawning grounds are located at the river estuaries. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 12,000 to 39,000 eggs. The object of the fishery.

PULSE RATE — represents heartbeat. P.r. varies in different species, their state (movement speed), age and water temperature.

FISHING SEASON — a season of active fishing when it is legal to catch the fish.

P

РАЙДУЖНА ОБОЛОНКА – тонка діафрагма ока у риб з отвором (зіницею) в центрі. Розташована за рогівкою, перед кришталиком. Містить пігментні клітини.

РАСА – таксономічна внутрішньо-видова група, пов'язана з видом перехідними ознаками, проте відрізняється за комбінацією ознак. Область поширення раси географічно не відокремлена від ареалу виду; іноді раси бувають приурочені до певних екологічних умов - глибини, температури води, часу нересту, ґрунту.

РАЦІОН АЗОТИСТИЙ – кількість азоту, споживаного рибою разом з їжею протягом певного періоду (доба, місяць, рік). Складається з азоту: відкладеного в тілі риби; виділеного з продуктами білкового обміну і екскрементами.

РАЦІОНАЛЬНЕ РИБАЛЬСТВО – отримання максимального улову в найбільш цінному стані без наступного підриву запасів (перелову) і з найменшими витратами.

РЕАКЛІМАТИЗАЦІЯ – процес акліматизації виду, який раніше мешкав в конкретній водоймі, але в силу тих чи інших екологічних факторів зник зі складу гідробіонтів або перебуває в стані депресії.

РЕБРА (*Costae*) — парні елементи осевого скелета риб, одним кінцем з'єднуються з хребтом, другий кінець вільний. Служать для захисту внутрішніх органів і дають опору

IRIS – thin, circular, muscle structure in the fisheye with an opening in the center (pupil). Located under the cornea but before the lens. Contains pigmented cells.

RACE – informal taxonomic rank below the level of subspecies, which has some genetic differences which are not accumulated to form new species. The geographical area of R. is within species. Sometimes R. is determined by ecological factors e.g. depth, water temperature, spawning grounds, etc. Genetic isolation between R. is not complete.

NITROGEN INTAKE – the amount of nitrogen, consumed by fish with food per certain period of time (day, month, year). Comprises nitrogen deposited in a fish body, and nitrogen excreted with feces.

RATIONAL FISHING –commercial fishing at a maximal rate, low cost, and without depleting fish stock.

REACCLIMATION – an acclimation of species, which inhabited certain area or waterbody, but which population extinct or seriously depressed due to different ecological factors.

RIBS - a series of long, thin bony rods articulating with the apophyses of the vertebrae and supporting the trunk musculature. The ventral ends are free. They consist of two types: the dorsal,

міосептам тулубової мускулатури. Діляться на два типи: спинні (епіплевральні або справжні) ребра і вентральні (плевральні) ребра.

РЕВЕРСІЯ СТАТІ – зміна, перетворення статі у риб протягом життя, відома у коропозубих, відзначена у лососевих.

РЕКРУТ – вид риби, намічений для переселення в новий ареал з метою акліматизації.

РЕОФІЛИ – риби, що живуть в швидкотічних водах (харіус, форель, стерлядь), на морських мілководдях з припливно-відпливними або постійними течіями (піщанка, атерини).

РЕПРОДУКТИВНІ ОРГАНИ – органи риб, що виконують функцію розмноження.

РЕПРОДУКЦІЯ – відтворення особин, розмноження.

РЕФЛЕКС – автоматична реакція організму риб, здійснювана нервовою системою у відповідь на вплив зовнішніх і внутрішніх подразників.

РЕФЛЕКТОРНА ДУГА – сукупність нервових утворень, що беруть участь в здійсненні рефлексу. До складу Р.д. входять: *нервові закінчення*, що сприймають подразнення (рецептори); *нервові волокна*, що передають імпульси від рецепторів в ЦНС; *нервовий центр*, що сприймає збудження; *нервові волокна*, які проводять збудження від нервового центру до виконавчих апаратів; *ефектори* - виконавчі органи

epipleural or true ribs which arise from the transverse processes and lie in the transverse septum of the epaxial muscles and the ventral, pleural, or pleuroperitoneal ribs which lie just outside of the body cavity.

SEX INVERSION (SEX REVERSAL) – change of sex naturally or after steroid hormone application. Met in Cyprinodontiformes, Salmonids.

RECRUIT – a fish species chosen for acclimation to a new area.

RHEOPHILLE – fishes preferring to live in running water (grayling, salmon, sterlet) or in shallow marine water with constant tidal cycles or fast currents (sand lance, atherina).

REPRODUCTIVE ORGANS – fish organs, involved in sexual reproduction

REPRODUCTION – breeding, procreation, bringing offsprings.

REFLEX – an automatic reaction of the fish organism in response to an external or internal stimulus, made by the neural system.

REFLEX ARC – a neural pathway that controls reflex. R.a. consists of *sensory neurons* (somatic receptors); *afferent nerve fibers* carrying signals from the somatic receptors to the central neural system; an *integrating center*; *efferent nerve fibers* carrying motor nerve signals; *effector* carrying the response (muscles, inner glands, etc.)

(м'язова тканина, залози та ін.).

РЕЦЕНТНИЙ — живе в даний час (на противагу вимерлим - викопним).

РЕЦЕПТОР – чутливі утворення у риб, що сприймають і перетворюють подразнення зовнішнього і внутрішнього середовищ в певну активність нервової системи. Рецептори, що сприймають подразнення із зовнішнього середовища - *екстероцептори* (органи слуху, зору, нюху, смаку, дотику, бічної лінії). Про стан внутрішніх органів сигналізують *інтероцептори*, розташовані в тканинах цих органів. Залежно від виду подразнення, що сприймається розрізняють: *механорецептори* (слух, тиск); *хеморецептори* (смак і нюх); *фоторецептори* (зір); *терморецептори* (зміни температури); *електрорецептори* (зміни електричних полів).

РИБИ (*Pisces*) – надклас щелепноротих хребетних. Відомі з девону. Кістепери риби дали початок наземним хребетним. Є два класи риб: хрящові і кісткові. Всього їх понад 32 тис. видів, що становить більше 50% всіх сучасних хребетних. Класифікація риб постійно розвивається, реєструються нові види.

РІД – основна не видова таксономічна категорія, яка об'єднує еволюційно близькі види гідро біонтів.

РІЗНОЗУБООБРАЗНІ (*Heterodontiformes*) — ряд акул. Довжина до 1,5 м. Зябрових щілин 5 пар. Спинних плавців два, перед якими є по одному колючому променю. Мають масивну,

EXTANT – still existent at the present time (opposite to extinct)

RECEPTOR – sensory structure, which receives external or internal stimuli and transforms it into an informative nerve impulse. The stimulus can come from exteroceptors outside the body, for example, light, sound, smell or from interoceptors inside the body, for example, blood pressure or the sense of body position. R. can sense different kinds of stimuli and can be divided to mechanoreceptors (auditory, pressure), chemoreceptors (smell and taste), photoreceptors (vision), thermoreceptors (detecting changes in temperature), electroreceptors (changes in electric fields).

FISHES – a taxonomic group of jawed vertebrates. The earliest organisms, which can be classified as jawed fishes first appeared in the Silurian period. Tetrapods emerged within lobe-finned fishes. There are two main classes related to jawed fish: *cartilaginous fish* and *bony fish*. Fishes comprise over 50% of all living vertebrates – more than 32,000 species and counting.

GENUS – a taxonomic rank above species and below family, which comprise evolutionary close species.

BULLHEAD SHARKS – an order of sharks. Body length is up to 1.5 m. Two dorsal fins, each with a spine; anal fin present; head elevated with crests above eyes; five gill slits, first the largest and

високу голову з сильно виступаючими надочними гребенями. Зуби передньої частини щелеп дрібні і гострі, в задній частині - заокруглені, потужні, що дроблять, у вигляді корінних. Харчуються ракоподібними, голкошкірими і молюсками, легко дроблячи щільні покриви здобичі потужними зубами. Яйцекладні. Самка викидає 1-2 великих яйця. Ряд включає одну родину, один рід (бичачі акули) і 9 видів, що населяють теплі прибережні води Тихого і Індійського океанів.

РІСТ — збільшення маси і лінійних розмірів тіла риб в результаті переважання процесів анаболізму над процесами катаболізму. Для опису Р. риб використовують *криві росту*, величини *абсолютного* або *відносного приросту* за певний відрізок часу, *відносну* і *питому швидкість росту*. Риби на відміну від інших хребетних ростуть протягом всього життя, але характер Р., в зв'язку з часом досягнення статевої зрілості має певні особливості. Процесу Р. риб властива сезонна ритмічність, що відбивається в річних шарах структурних елементів (отоліти, луска, промені плавців).

РОГІВКА – рогова оболонка, передня прозора частина зовнішньої оболонки ока риб. У деяких риб утворюється подвійна рогівка («окуляри»): продовження шкіри голови (зовнішня рогівка) і склери (внутрішня рогівка). У летючих риб така рогівка захищає очі від висихання, у риб, які видобувають корм в мулі, - від механічних пошкоджень.

РОГОВІ ЗУБИ – конусоподібні шкірні рогові утвори у круглоротих (на стінках ротової воронки і на язиці)

posterior-most two or three behind pectoral fin origin; spiracle present but small; eyes dorsolateral, without nictitating fold; nostrils connected with mouth by a deep groove. Vertebrae - 103–123. Oviparous, female deposits 1-2 eggs. Feed on crustaceans, echinoderms, and mollusks. The order comprises one family, bullhead sharks, with 9 species, which habit marine waters, tropical to warm temperate, continental and insular shelves of western Indian and Pacific oceans

GROWTH – increasing of fish linear parameters and body mass as a result of anabolic reactions prevailing over catabolic reactions. Growth diagrams are used to describe the fish growth, its *absolute* and *relational* parameters per unit of time, and *growth rate*. Fishes are able to grow through the entire lifespan, unlikely other vertebrates. But the *growth rate* before and after maturation is different. Fish growth is dependent on the season of the year, which is reflected in annuli rings, developed in different structure elements (otoliths, scales, fin spikes).

CORNEA – the transparent front part of the eye that covers the iris, pupil, and anterior chamber. Some fishes have double cornea (similar to glasses). The outer cornea is formed by skin and the inner cornea is formed by the sclera. In flying fish, it keeps eyes from drying.

KERATOID TEETH – cone-like, dermal structures in cyclostomes (in the mouth funnel and tongue) and some

і у деяких корошових (на передніх половинках щелеп).

РОГОЗУБООБРАЗНІ (*Ceratodontiformes*) — ряд прісноводних риб надряду двошні класу кісткові. Довжина до 2 м, маса понад 10 кг. Тіло вкрите циклоїдною лускою. Тіла хребців відсутні, хорда зберігається протягом усього життя. Скелет парних плавців бісеріального типу. Спинний і анальний плавці довгі, зливаються з хвостовим плавником дифіцеркального типу. Череп аутостилічний, хрящовий з незначними окостеніннями. У кишечнику є спіральний клапан, в серці – артеріальний конус і намічається розділення передсердя. Є хоани і клоака. Особливістю риб цього ряду є «подвійне дихання»: за допомогою зябер і справжніх легенів, що з'єднуються з глоткою і функціонально замінюють плавальний міхур. У ряді три родини - рогозубі, лускаті і африканські двулегеневі.

РОДИНА — таксономічна категорія в систематиці риб, що об'єднує близькі родини, які мають спільне еволюційне походження.

РОЗМНОЖЕННЯ **СТАТЕВЕ** – біологічний процес, обумовлений злиттям жіночої і чоловічої статевих клітин (запліднення), в результаті чого утворюється зигота.

РОЗМНОЖЕННЯ – ланка життєвого циклу, що забезпечує відтворення популяції, збереження виду і підтримання його чисельності.

РОМБООБРАЗНІ (*Rajiformes*) – ряд скатів. Довжина від 0,3 до 2 м. Голова і тіло сильно сплюснені, рило

cyprinids (on the jaws).

LUNGFISHES – an order of freshwater fishes related to superorder Dipnoi of class Osteichthyes. Body length is up to 2 m, mass is up to 10 kg. The body is covered by cycloid scales. Vertebrae bodies are absent, chord remains through the lifespan. Paired fins girdle is biserial. Dorsal and anal fins are long, fuse with a caudal diphyrcercal fin. The skull is autostylic, cartilaginous with ossified parts. There is a spiral valve in the intestines. The heart contains arterial cone. Ability to breathe air is specific to the species of this taxa. For this purpose, they developed lungs connected to the pharynx. The order comprises three extant families: Australian lungfishes (*Neoceratodontidae*), South American lungfishes (*Lepidosirenidae*), and African lungfishes (*Protopteridae*).

FAMILY – taxonomic rank, comprising genera having a same or close evolutionary origin.

SEXUAL REPRODUCTION – a biological process, that creates a new organism by combining the gametes of two organisms, which fuse to form a zygote during the fertilization process.

REPRODUCTION – a fundamental part life cycle, which allows to keep the population and preserve species.

SKATES – an order related to Rays division. Body length ranges from 0.3 to 2.5 m. Head and body are extremely

загострене. Хвостове стебло тонке і закінчується маленьким хвостовим плавцем (може бути відсутнім). По тілу розкидані великі плакоїдні луски з міцним, злегка вигнутим назад зубом, який видається над шкірою. Спинних плавців - 0-2, розташовані ближче до хвоста. Харчуються дрібною рибою, донними ракоподібними, молюсками, голкошкірими. Яйцеживородні. Яйця укладені в капсулу з чотирма довгими кінчиками. Ряд включає 1 родину, 32 роди і близько 287 видів донних риб, що населяють холодні і помірні води, в тропіках зустрічаються лише на великих глибинах.

РОСТРУМ — передній (предочний) відділ голови риби. Іноді *рострум* називають *рилом*.

РОТОВА ПОРОЖНИНА (*Cavum Oris*) — передній відділ травного каналу риб, обмежений щелепами, що починається ротовим отвором і переходить в глотку.

РОТОВА ВАГІТНІСТЬ — виношування заплідненої ікри до вилуплення личинок в ротовій порожнині. Забезпечує кращу збереженість ікринок і омивання їх струмом свіжої води, що проходить до зябер. Така турбота про потомство характерна для багатьох морських сомів, деяких Окунеобразних.

РОТОВИЙ ОТВІР — передній відділ ротової порожнини, обмежений щелепами. Положення і будова Р.о. у риб залежать від характеру харчування. Розрізняють три основних типи положення рота. *Верхній рот* - нижня щелепа більше верхньої. Ротовий отвір направлено

flattened. Caudal fin moderately well developed, reduced, or absent; tail extremely slender. dorsal fins 0–2; most with prickles or thorns (derived from placoid scales) on the skin, often with a row along the midline of back; claspers long, slender, and depressed distally. Oviparous, with eggs encased in a horny capsule with four long tips. Feed on small fish, benthic crustaceans, mollusks, and echinoderms. The order comprises one family (Rajidae), 32 genera, and 287 species. Demersal marine fishes, which inhabit cold and temperate waters. Some species live in deep waters of tropics.

ROSTRUM - a protracted anterior part of the skull before the eyes. Also called snout.

ORAL CAVITY - the shallow vestibule anterior to the pharynx, between the first row of gill rakers and the mouth opening (or jaws).

ORAL BROODING – a form of parental care, where the male or female carries the eggs in the mouth cavity. Gives excellent protection to the eggs and provide good oxygen due to water flow through the fish gills. O.b. have been documented in at least six families (sea catfishes, lump fishes, cardinal fishes, cichlids, jaw fishes, gouramis).

MOUTH – the opening through which food enters the alimentary canal. M. form and position depends on diet. There are 3 types of M. *Upper mouth* - mouth that opens upward, with lower jaw more anterior than the upper jaw. Met in fishes which take food from the upper part of the water (sprat, catfish). *Terminal mouth*

вгору. Такий рот у риб, що беруть їжу з верхніх горизонтів (шпрот, сом). *Кінцевий рот* – обидві щелепи однакової довжини. Мають риби, що беруть їжу з товщі води (окунь, лососі, тунці). *Нижній рот* - верхня щелепа більше нижньої. Ротовий отвір направлено вниз. Мають риби-бентофаги (короп, вусачі, барабуля, кефалі). *Невисувний рот* характеризується нерухомим або майже нерухомим з'єднанням верхньої щелепи з черепом і властивий рибам, що харчуються великими об'єктами. *Висувний рот* має рухливе з'єднання верхньої щелепи з черепом, завдяки чому при його розкритті верхня щелепа викидається вперед і дає можливість захоплювати порівняно дрібні кормові організми.

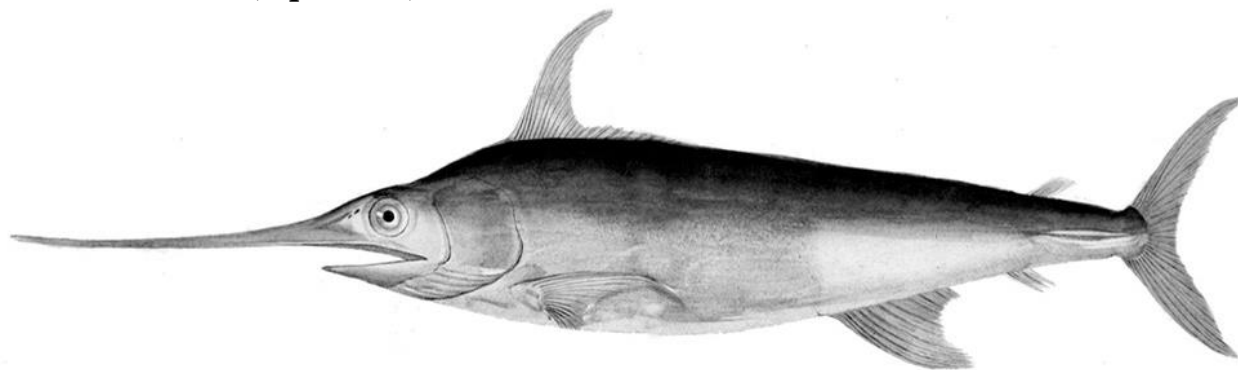
РУХОМІСТЬ – здатність риб змінювати своє положення в водному просторі, показник швидкості та інтенсивності цих змін.

РЫБЕЦ (*Vimba Vimba*) – вид риб родини коропові. Довжина 27-50 см. Рот нижній. Між спинним і хвостовим плавцями знаходиться покритий лускою кіль. Позаду черевних плавників є кіль, не покритий лускою. Глоткові зуби однорядні. Зяброві тичинки короткі, рідкісні. Напівпрохідні риби, нагулюються в пониззях річок Північного, Балтійського, Чорного та Каспійського морів. Харчується моллюсками і м'яким зообентосом. Статова зрілість настає в 3 - 5 років. Нерест весняний (18 ° C), порційний. Літофіли. Плодючість 25- 115 (рідко до 300) тис. Ікринок. Цінні об'єкти промислу.

- mouth that opens at the anterior end of the head with upper and lower jaws equal. Met in fishes, which search for food in the water column (perch, salmon, tuna). *Inferior mouth* - mouth posterior to the tip of the snout, with the upper jaw longer than the lower jaw. Met in benthic fishes (carp, mullet). In *non-protrusible mouth* upper jaw is connected to the cranium firmly. It is met mainly fishes, which feed on large prey. In the *protrusible mouth*, the entire jaw moves forward, which increases attack velocity and additional suction due to mouth pipetting.

MOBILITY – a fish ability to change its position in the water, its speed and intensity.

VIMBA BREAM – a fish species related to Cyprinidae family. Body length is up to 50 cm. The mouth is inferior. Back behind the dorsal fin is keeled, as well as ventral part behind the pelvics. Pharyngeal teeth are uniserial. Gill rakers are short and sparse. Migratory fishes, foraging in the river estuaries of the North Sea, the Baltic Sea, the Black Sea, and the Sea of Azov. Feeds on mollusks and benthic invertebrates. Matures in 3-5 years. Spawning occurs in spring (water temperature about 18°C), portioned. Deposits eggs on rocky and gravel substrates. Fecundity ranges from 25,000 to 115,000 eggs. The valuable object of a fishery.

РЫБЫ-МЕЧИ (*Xiphiidae*)

РЫБЫ-МЕЧИ (*Xiphiidae*) – родина морських риб ряду *Марлиноподібних*. Довжина до 4,5 м, маса до 600 кг. Тіло торпедоподібне, голе з кілями на хвостовому стеблі, без черевних плавців. Перший спинний плавець високий і короткий, другий маленький, розташований поблизу хвоста. Рило видається вперед у вигляді мечоподібного вироста з гладкою поверхнею. Родина об'єднує один рід і один вид - риба-меч (*Xiphias gladius*). Це морська пелагічна риба, активно і швидко плаває. Скупчень не утворює. Хижак. Статева зрілість настає у віці 5 - 6 років. Нерест при температурі не нижче 23,5 °С. Пелагофіл. Розвиток з метаморфозом (у личинок коротке рило з зубами на щелепах). Мешкає у відкритих водах тропічних, субтропічних і помірних районів Світового океану. Об'єкт промислу і спортивного рибальства.

SWORDFISHES – a fish family related to *Istiophoriformes* order. Body length is up to 4.5 m, mass is up to 600 kg. The body is torpedo-like, naked. Caudal peduncle with a single median keel on each side. No pelvic fins. The first dorsal fin is short and high. The second dorsal fin is small, located near the caudal fin. first dorsal lacking true spines and with 37–55 rays; two anal fins; pectorals inserted low on the body; pelvics reduced, with one spine and two rays, or absent; gill membranes free from isthmus; vertebrae - 24 or 26. Elongate premaxillary bill (rostrum) in adults; mouth inferior. The family comprises one genus with one species in it (Swordfish). This is an active pelagic swimmer. Predator. Matures in 5-6 years. The spawning season occurs at a water temperature above 23 °C. Eggs are pelagic. Ontogeny with metamorphosis (larvae have a short snout and jaws with teeth). Inhabit tropical, subtropical, and temperate water across the World Ocean. The object of a fishery.

C

САЗАН (*Cyprinus carpio*) — риба родини коропових. Довжина до 1 м, маса до 16 кг. У спинному і анальному плавцях по зазубреному кістковому променю. У кутах рота по парі вусиків. Прісноводна і солоноватоводна риба басейнів Середземного, Чорного, Азовського, Каспійського, Аральського морів, річок Тихого океану. Статева зрілість настає на 2-5-му році. Плодючість 0,1- 1,8 млн. ікринок. Фітофіл. Нерест весняний (16-18°C), порційний. Молодь харчується зоопланктоном, дорослі особини - Бентофаги. Цінний об'єкт промислу, аквакультури і акліматизації.

САМОРЕГУЛЯЦІЯ

ЧИСЕЛЬНОСТІ — здатність популяції риб змінювати свою чисельність в залежності від забезпеченості їжею.

САПРОПЕЛЬ — мулові відкладення континентальних водойм, багаті на органічні речовини. Цінне добриво.

САРГАНОВІ (*Belonidae*)



САРГАНОВІ (*Belonidae*) — **NEEDLEFISHES** — a fish family related to

COMMON CARP — a freshwater fish related to the Cyprinidae family. Body length is up to 1 m, mass is up to 16 kg. The dorsal and anal fin has spikes. 2 pairs of barbels. Inhabits rivers of the Mediterranean Sea, the Black Sea, the Sea of Azov, the Caspian Sea, the Aral Sea and rivers flowing to the Pacific Ocean. Matures in 2-5 years. Fecundity ranges from 0.1 to 1.8 million eggs. Deposit eggs on water plants. The spawning season occurs in spring (water temperature — 16-18°C), portioned. Juveniles feed on zooplankton, while adults feed on the benthos. Valuable object to aquaculture, fishery, and acclimation.

SELF-SUSTAINING POPULATION — a population of fish that exists in sufficient numbers in a natural ecosystem to maintain its levels through time without human interference.

SAPROPEL — dark-colored sediments in continental water bodies that are rich in organic matter. Valuable fertilizer.

родина риб ряду *Сарганоподібних*. Довжина від 30 см до 1,8 м. Тіло довге й тонке з дрібною циклоїдною лускою. Щелепи витягнуті, зазвичай з іклоподібними зубами. Хижаки. Морські і прісноводні (річки Південної Америки, Індії, Пакистану, Південно-Східної Азії) риби, що живуть в тропічних теплих помірних водах Атлантичного, Індійського і Тихого океанів. У Чорному морі мешкає сарган чорноморський (*Belone belone euxini*) довжиною до 60-90 см, масою 300 - 400 г. Нерест весняно-літній в прибережній зоні. Плодючість близько 15 тис. ікринок. Фітофіл. Ікринки великі, ниткоподібними виростами кріпляться до рослинності. Об'єкт місцевого промислу.

САРДИНЕЛИ (*Sardinella*) – рід риб родини *Оселедцевих*. Довжина від 20 до 40 см. Рот кінцевий, невеликий. Черевні кілеві луски добре розвинені. Темні плями на тілі зазвичай відсутні. Зяброва кришка гладка. У Чорному морі трапляється кругла сардинела, або алаша (*S. aurita*). Пелагічна, зграйна риба. Зоо-і фітопланктофаг. Нерест літній. Пелагофіл. Об'єкт промислу.

САРДИНИ (*Sardina*) – рід риб родини *Оселедцевих*. Тіло стисле з боків, рот кінцевий, невеликий. Довжина 30 - 35 см. Уздовж спини з боків ряд темних плям. На зябровій кришці радіальні борозенки. Добре розвинений кіль. Рід включає один вид, що зустрічається в Чорному морі, -

Beloniformes order. Body length ranges from 0.3 to 1.8 m. The body is extremely elongated and thin, covered by tiny cycloid scales. Both upper and lower jaws extend into long beaks with numerous needle-like teeth. Mouth opening large; no isolated finlets behind the dorsal and anal fins. Predators. Marine and freshwater; tropical to warm temperate, epipelagic in coastal and oceanic tropical and temperate waters, Atlantic, Indian, and Pacific. One subspecies, Black Sea garfish (*Belone belone euxini*) inhabits the Black Sea and the Sea of Azov. Body length is up to 90 cm, mass is up to 400 g. The spawning season occurs in spring-summer near the coastline. Fecundity is about 15.000 eggs. Deposits eggs on water plants. Eggs are large, with long filaments. Objects of the local fishery.

SARDINELLA – a fish genus related to *Clupeidae* family. Body length is up to 40 cm. The mouth is terminal, small. Scales on ventral keel are well-developed. Usually without dark spots over the body. The operculum is smooth. One species, *round sardinella*, is met in the Black Sea. Pelagic, schooling fish. Feeds on plankton. The spawning season occurs in summer. Eggs are pelagic. The object of a fishery.

PILCHARD – a fish genus related to *Clupeidae* family. The body is laterally compressed. Body length is up to 35 cm. The mouth is terminal, small. There are dark spots along the body. Operculum with radial grooves. The keel is well-developed. The genus comprises one species, *European pilchard*. Met in the Black Sea. Marine, schooling pelagic fish. Feeds on plankton.

європейська сардина (*S. pilchardus*). Це морська зграйна пелагічна риба. Зоопланктофаг. Статева зрілість настає на другому році. Пелагофіл. Плодючість до 90 тис. ікринок. Об'єкт промислу.

СЕВРЮГА (*Acipenser Stellatus*) – прохідна риба родини *Осетрових*. Довжина до 220 см, маса до 68 кг. Рило сильно подовжене, мечоподібне, становить понад 60% довжини голови. Нижня губа перервана. Вусики без бахромок. Між спинним і черевним рядами жучок розміщені зірчасті пластинки. Мешкає в басейнах Азовського, Чорного і Каспійського морів. Бентосоїдно-хижа риба. Статевої зрілості досягають: самці в 9-12, самки в 12-15 років. Плодючість 20 - 360 тис. ікринок. Літофіли. Нерест весняно-літній. Цінний об'єкт промислу і штучного розведення. Отримано життєздатні гібриди з білугою, осетром, стерляддю та шипом.

СЕДИМЕНТАЦІЯ – процес осадження зважених у воді частинок різного походження.

СЕКРЕЦІЯ – процес утворення і виділення спеціальними залозами біологічно активних речовин (секретів). Розрізняють зовнішню секрецію- екзокринну, при якій виділяються речовини по протоках потрапляють в органи або на поверхню тіла (шлунковий сік, слиз, насіннева рідина), і внутрішню секрецію - ендокринну, коли біологічно активні речовини надходять в

Matures in 2 years. Fecundity is up to 90,000 eggs. Eggs are pelagic. The object of a fishery.

STARRY STURGEON – an anadromous fish related to the *Acipenseridae* family. Body length is up to 2.2 m, mass is up to 68 kg. The snout is elongated, pointed at the tip, up to 60% of head length. The lower lip is not continuous, interrupted at center. Barbels are short, not reaching mouth, but nearer to it than to the tip of the snout. Five rows of scutes, with small bony stellate plates and smaller grains between main scute rows. Back dark grey to almost black, flanks lighter, belly white. Inhabits the basins of the Black Sea, the Caspian Sea, and the Sea of Azov. Feeds on fish and benthic organisms. Males mature in 9-12 years, females – in 12-15 years. Fecundity is up to 360,000 eggs. Deposit eggs on rocky substrate. Spawning occurs in spring-summer. A valuable object of fishery and aquaculture.

SEDIMENTATION – the tendency for particles in suspension to settle out of the fluid in which they are entrained

SECRETION – the movement of material from one point to another, e.g. secreted a chemical substance from a cell or gland. Divided to *exogenic* – substance goes through ducts outside of the body or to the body cavities (gastric acid, mucus, sperm); or *endogenic* (endocrine) – substance goes to blood or lymph.

кров і лімфу.

СЕЛЕЗІНКА – непарний орган в черевній порожнині круглоротих і риб, що бере участь в кровотворенні і захисних реакціях організму. У круглоротих і дводишних риб селезінка дифузна у вигляді шару ретикулярної кровотворної тканини, розташованої в стінці кишки (круглороти) або шлунка (дводишні). У інших риб відокремлений орган червоного кольору, розташований біля шлунка або переднього відділу кишечника. Селезінка відіграє роль депо крові.

СЕЛЕКТИВНА (ВИБІРКОВА) ПЕРЕВАГА – здатність гідробіонтів в ідентичних умовах дати більшу кількість потомства, що характеризується життєстійкістю, типовою для виду. Селективна перевага пов'язана з генотипом організму.

СЕЛЕКЦІЯ — процес, в якому фактори навколишнього середовища і генотипу визначають, які організми будуть процвітати.

СЕНСОРНІ ОРГАНИ – спеціалізовані органи, що слугують для сприйняття дії на організм риб різних подразників.

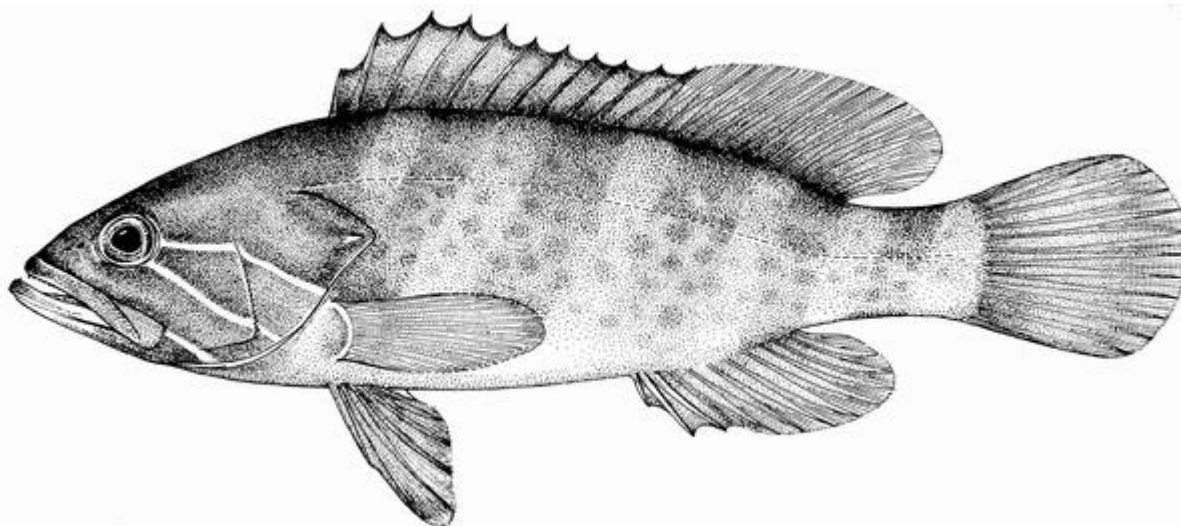
СЕРАНОВІ або КАМІННІ ОКУНІ (*Serranidae*)

SPLEEN – an unpaired organ found in the abdominal cavity of fish and cyclostome; plays an important role in regard to red blood cells and the immune system. Cyclostomes and lungfish have diffused S. located in the intestines or stomach wall as a reticular blood-generating tissue. In other fish, it is a detached organ located near the stomach or anterior part of the intestines. S. removes old red blood cells and hold a reserve of blood.

SELECTIVE ADVANTAGE – the characteristic of a hydrobiont that enables it to survive and reproduce better than other organisms in a population in a given environment; the basis for evolution by natural selection.

SELECTION - a process in which environmental or genetic influences determine which types of organism thrive better than others, regarded as a factor in evolution.

SENSORY ORGANS – specific organs, which role is to sense and transduce different signals to the nervous system



СЕРАНОВІ або **КАМІННІ ОКУНІ** (*Serranidae*) — родина риб ряду *Окунеобразних*. Довжина тіла до 3 м, маса до 400 кг. Це переважно морські, рідше прісноводні риби, що живуть у прибережних ділянках тропічних та субтропічних вод. Зяброва кришка має 3 колючки: одну основну і по одній вище та нижче. Тіло покрите ктеноїдною, рідше – циклоїдною лускою. Бічна лінія повна, у деяких видів відсутня, не заходить на хвостовий плавець (окрім деяких *Anthiinae*). Спинний плавець з добре розвиненою колючою частиною (7-13 променів), яка в деяких видів риб буває відокремленою в окремий плавець. В анальному плавці є три колючки. Хвостовий плавець частіш за все заокруглений. Черевні плавці розміщені на грудях, мають одну колючку та 5 м'яких променів. Зазвичай 24 хребці. Рот висувний, великий, з виступаючою вперед нижньою щелепою. Зуби є на щелепах, леміші та піднебінних кістках. У родині налічується 75 родів і 538 видів. Всі без винятку є хижаками.

SEA BASSES – a fish family related to the order *Perciformes*. Body length is up to 3 m, mass is up to 400 kg. Marine (a few freshwaters); tropical and temperate seas. Opercle with three spines—the main spine with one above it and one below it. Scales usually ctenoid, cycloid in some; lateral line complete and continuous (absent in one species), not extending onto caudal fin (running close to dorsal fin base in some *Anthiinae*); dorsal fin generally continuous, may be notched, with 7–13 spines—most have 10 or fewer; 3 anal fin spines; caudal fin usually rounded, truncate, or lunate (rarely forked); tip of maxilla exposed, not slipping beneath lachrymal when mouth closed; no scaly axillary pelvic process; pelvic fin with 1 spine and 5 soft rays; usually 24 vertebrae; hermaphroditic, although the two sexes usually do not develop at the same time. Mouth is protrusible and large with lower jaw slightly bigger than upper jaw. Teeth are located on jaws, vomer. The family comprises 75 genera and 538 species. Predators. Eggs are pelagic. Many species are objects of a commercial fishery.

Пелагофіли. Багато гермафродитів. Більшість видів є об'єктами промислу.

СЕРОЗНА ОБОЛОНКА — оболонка, якою вистелена поверхня внутрішніх порожнин тіла риб (очеревина), переклад. Виконує захисну функцію, полегшує рух внутрішніх органів, утримує їх форму.

СЕРЦЕ (*Cor*) — центральний орган кровоносної системи круглоротих і риб, скороченнями якого здійснюється циркуляція крові по судинах тіла. Серце виникло як розширення черевної аорти. Його стінка утворена поперечносмугастою мускулатурою. У круглоротих і риб (крім дводишних) серце двокамерне: тонкостінний резервуар, у якому збирається венозна кров, - *передсердя* і мускулистий *шлуночок*. У дводишних риб з розвитком легеневого дихання утворюються неповні перегородки, які відокремлюють у передсерді і шлуночку відділи, заповнені венозною та артеріальною кров'ю. Додаткові відділи серця – *венозна пазуха*, або *венозний синус*, куди потрапляє венозна кров, і *артеріальний конус*, скороченнями якого підвищується кров'яний тиск. У костистих риб артеріальний конус редукуються в *цибулину аорти*, а кров'яний тиск забезпечується за рахунок зрослої міцності стінки шлуночка.

СЕСТОН – загальна назва дрібних планктонних організмів та завислих у воді неорганічних і

SEROUS MEMBRANE – a smooth tissue membrane, the inner layer that covers organs in body cavities of fish. Protects the organs, helps to maintain their form during movement of the body.

HEART – a central organ of the cardiovascular system in fishes and cyclostomes that pumps the blood through the respiratory surfaces of the gills and on around the body in a single circulatory loop. Fish have what is often described as a two-chambered H., consisting of one atrium to receive blood and one ventricle to pump it. H. has entry and exit compartments that may be called chambers, so it is also sometimes described as three-chambered or four-chambered, depending on what is counted as a chamber. The atrium and ventricle are sometimes considered “true chambers”, while the others are considered “accessory chambers”. H. evolved as an extension of the ventral aorta. Walls of heart chambers are formed of striated muscle tissue. Additional parts of the fish heart are *sinus venosus* (a thin-walled sac or reservoir with some cardiac muscle that collects deoxygenated blood through the incoming hepatic and cardinal veins) and the outflow tract to the ventral aorta, consisting of the tubular *conus arteriosus*, *bulbus arteriosus*, or both.

SESTON – particulate matter such as plankton, organic detritus and inorganic particles such as silt suspended in seawater.

органічних (детрит) частинок.

СЕЧОСТАТЕВИЙ СОСОЧОК – конічний виріст, в якому відбувається злиття сечовивідних і статевих проток у деяких риб видів риб. У самок сечостатевий сосочок циліндричної або трубковидною форми, а у самців на кінці конічний звужений, як вістря.

СИГОБИ (*Coregonidae*) — підродина риб родини *Лососевих*. Довжина тіла до 150 см, маса до 40 кг. Луска циклойдная, досить велика. Зуби на щелепах розвинені слабо або найчастіше відсутні. Родина включає 3 роди (білорибіці, або нельми, сиви і вальки) і близько 88 видів. Харчуються планктоном, бентосом, дрібною рибою. Це прісноводні, прохідні або напівпрохідні риби Північної півкулі. Нерестують восени. Ікра дрібна. Плодючість дуже варіюються по видах від 5 до 400 тис. ікринок. Літофіли. Важливі об'єкти промислу, акліматизації і розведення.

СИМЕТРІЯ БІЛАТЕРАЛЬНА – форма тіла риб, яка дає змогу розділити його на дві рівні половини, що дзеркально відображують одна одну лише однією площиною. У багатьох риб симетрія білатеральна виявляється лише зовні, а в середині тіла не спостерігається.

СИМПАТРІЯ – спосіб видоутворення, при якому виникнення нових видів відбувається в популяціях з

UROGENITAL PAPILLA – a small conical tube located just ahead of the anal fin and usually visible only during, or shortly before, spawning, through which gametes are expelled. Such papillae are characteristic of most demersal spawning species.

WHITEFISHES and CISCOES (*Coregonidae*) - a fish subfamily related to the Salmonidae family. Body length is up to 1.5 m, mass is up to 40 kg. Fewer than 16 dorsal-fin rays; scales are large, cycloid, fewer than 110 along lateral line; no teeth on maxilla; vomer is usually small and without teeth; orbitosphenoid is present; suprapreopercular is absent. Three genera (*Prosopium*, *Coregonus*, *Stenodus*) and as many as 88 species. Feed on plankton, benthos and small fish. Freshwater, anadromous fishes, which inhabit water reservoirs of Northern hemisphere. Spawning occurs in autumn. Fecundity ranges from 5,000 to 400,000 eggs, which are deposited on rocky substrates. Valuable objects of the fishery, aquaculture, and acclimation.

BILATERAL SYMMETRY – a type of symmetry, where one plane, called the sagittal plane, divides an organism into roughly mirror-image halves. Thus, there is an approximate reflection symmetry. Internal organs are however not necessarily symmetric.

SYMPATRIC SPECIATION - the evolution of a new species from a surviving ancestral species while both continue to inhabit the same geographic region.

ареалами, що перекриваються або збігаються.

СИМФІЗИС – місце з'єднання кісток нижньої щелепи риб.

SYMPHYSIS – the median part or junction of the two halves of the jaws.

СИНГІЛЬ (*Chelon auratus*) – вид риб роду *Кефалі*. Довжина до 50 см. Жирова повіка дуже вузька. Луска на голові починається від задніх ніздрів. Рило тупе, рот невеликий. Верхня губа тонка з порівняно крупними зубами. Забарвлення сіро-голубе зверху, сріблясте з чіткими 6-7 поздовжніми сірими смугами на боках тіла. На зябровій кришці золотиста пляма. Пілоричних придатків 7-9. Живе в прибережних водах Атлантичного океану вздовж Європейського узбережжя. Заходить в опріснені води. Живиться детритом та обростаннями. Статевої зрілості досягає у віці 3-4 роки. Пелагофіл. Нерест літньо-осінній, порційний, відбувається у відкритому морі. Плодючість від 0,2 до 4,4 млн. ікринок. Об'єкт промислу і акліматизації.

GOLDEN GREY MULLET (*Chelon auratus*) – fish species related to genus *Chelon*. Body length is up to 50 cm. Adipose eyelid thin. Scales originate from the nostrils posterior. The snout is blunt, small. The upper lip is thin, has relatively large teeth. Has 6-7 grey stripes along the body. Golden spot is present in gill cover. 7-9 pyloric caeca. Inhabits Eastern Atlantic: Scotland to Cape Verde; in the Mediterranean and the Black Sea. Also, in coastal waters from southern Norway to Morocco, rare off Mauritania. Adults are neritic usually in schools, entering lagoons and lower estuaries; rarely entering freshwater. Feed on small benthic organisms, detritus, and occasionally on insects and plankton. Matures in 3-4 years. Eggs are pelagic. Spawning occurs in summer, in the open sea. Fecundity ranges from 0.2 to 4.4 million eggs. An object of fishery and acclimation.

СИНЕЦЬ (*Ballerus ballerus*) – прісноводна риба роду лящів родини *Коропових*. Довжина до 40 см, маса 0,6 кг. Рот кінцевий. Анальний плавець довгий (34-43 промені). В бічній лінії 62-67 лусок. Живе у водоймах Європи, в басейнах Чорного, Азовського, Каспійського, Балтійського та Північного морів. Планктофаг. Дозріває на 4 році життя. Нереститься на весні. Фітофіл. Плодючість до 76 тис. ікринок. Має невелике промислове значення.

ZOPE (*Ballerus ballerus*) – a freshwater fish related to the *Cyprinidae* family. Body length is up to 40 cm, mass is up to 0.6 kg. The mouth is terminal. The anal fin is long (34-43 rays). 62-67 scales on the lateral line. Inhabits freshwater bodies of Eurasia: large rivers draining to Baltic Sea, North Sea, Black Sea, Sea of Azov (Don) and the Caspian Sea. Feeds on plankton. Matures in 4 years. Spawning occurs in spring. Deposits eggs on aquatic plants. Fecundity is up to 76,000 eggs. Economic value is low.

СИСТЕМА ТРАВЛЕННЯ – **DIGESTIVE TRACT** – an organ system which takes in food, digests it to extract and absorb energy and nutrients, expelling the remaining waste as feces. In fishes, it includes mouth cavity, pharynx, esophagus, stomach (absent in some species), intestines, and related glands (liver, pancreas).

сукупність органів травлення у тварин. У рибородібних і риб представлена ротовою порожниною, глоткою, стравоходом, шлунком (у деяких риб може бути відсутнім), кишечником. З травним трактом пов'язана система залоз (печінка, підшлункова).

СИСТЕМАТИКА РИБ – **FISH SYSTEMATICS** – an organized description of all extinct and extant fishes and their appropriate classification and tax

впорядкований опис і позначення всіх існуючих і вимерлих риб, а також їх класифікація за таксонам різного рангу.

СІМ'ЯНА РІДИНА — рідка частина сперми (молочко), яка складається із суміші секретів, вироблюваних сім'яником, і містить поживні речовини для сперматозоїдів та буферні системи.

SEMINAL FLUID – an organic fluid, part of sperm. Secreted by gonads; provides a medium through which spermatozoa can move, contains enzymes and elements which promote their survival.

СІМ'ЯНИКИ – статеві залози самців риб, у яких утворюються сперматозоїди і статеві гормони (тестостерон). У більшості риб сім'яники парні. Від внутрішньої стінки сім'яника всередину відходять сім'яні канальці, які сходяться до вивідної протоки, котра пронизує всю залозу.

TESTES – sexual glands in fish males, which produce spermatozoa and sexual hormones (testosterone). Most fishes have paired testes. Under a tough membranous shell, the tunica albuginea, the testis of some teleost fish, contains very fine coiled tubes called seminiferous tubules. The tubules are lined with a layer of cells (germ cells) that from puberty into old age, develop into sperm cells.

СІМ'ЯНІ ПУХИРЦІ — залозисті розширення кінцевого відділу сім'япроводу самців деяких видів риб. Виділяють слизистий секрет, необхідний для живлення і руху сперматозоїдів.

SEMINAL VESICLES – glandular developments of sperm ducts in some fishes. Excrete specific substance, substantial for spermatozoa nutrition and movement.

СІМ'ЯПРОВІД — вивідні протоки костистих риб, по яких зрілі статеві продукти із сім'яників виводяться у зовнішнє

SPERM DUCT – specific duct in teleosts, through which sperm is ejaculated from testes to the water.

середовище.

СІТКІВКА – внутрішня світлочутлива оболонка ока риб, яка вистилає очне дно. Перетворює світлове подразнення на нервові збудження і здійснює первинну обробку сигналу. У більшості риб сітківка змішана: містить світлочутливі клітини у формі *паличок* і *колбочок*. Останні при яскравому світлі сприймають деталі предмета і колір (вловлюють довгі хвилі світлового спектра). Палички сприймають слабке світло. Проте детального зображення створити не можуть (вловлюють короткі світлові хвилі). Палички в 1000 разів чутливіші за колбочки. Кількість колбочок і паличок у сітківці залежить від способу життя риб: у денних риб переважають колбочки, у нічних – палички.

СКАТИ (*Batomorphi*) – надряд хрящових риб, близьких до акул. Проте вони мають в дорсовентральному напрямі сплюснену форму тіла. Довжина від 0,1-6 м, маса до 2,5 т. Зяброві отвори (5 пар) у скатів розміщені з черевної сторони тіла. Бризкальці добре розвинені, розміщені по заду очей на верхній стороні тіла. Анальний плавець відсутній. Хвостове стебло розвинене слабо, а лопать хвостового плавця може редукуватись. Грудні плавці збільшені та передніми краями з'єднані з головою. Зуби шипоподібні або сплюснені, щільно прилягають один до одного і утворюють міцну «тертушку». Спектр живлення скатів дуже широкий – планктон,

RETINA - the innermost, light-sensitive layer of tissue of the fish eye. Translates the image into electrical neural impulses to the brain to create visual perception. The primary light-sensing cells in the retina are the photoreceptor cells, which are of two types: *rod* and *cones*. Cones respond differently to light of different wavelengths, and are thus responsible for color vision and function best in relatively bright light, as opposed to rod cells, which work better in dim light. Rods are 1000 times more sensitive to light than cones. The number of rods and cones cells depends on the environment and fish behavior. Deepwater, nocturnal fishes have more rods in their retina, while pelagic, near-surfaces fishes have more cones.

RAYS – a division related to the Chondrichthyes. They are close to sharks but differ due to the flattened body. Body length ranges from 0.1 to 6 m, mass is up to 2,500 kg. The gill openings are located on the ventral side. The anal fin is absent. The anterior edge of the greatly enlarged pectoral fin attached to the side of the head via antorbital cartilage, anterior to the gill openings. Eyes and spiracles on the dorsal surface. Anterior vertebrae fused to form a synarcual. Nictitating membrane absent, cornea attached directly to skin around the eyes; jaws protrusible in most because palatoquadrate does not articulate with neurocranium directly; in most, water for breathing taken in chiefly through the spiracle rather than the mouth (except for those living off the bottom); most rays give birth to live young (however, the skates are oviparous, i.e., egg layers, and have eggs encased in a horny

бентос, риби. Яйцеживородні та живородні. Відділ об'єднує 17 родин з 83 родами і 636 видами, що живуть в усіх морях від Арктики до Антарктики. Переважно морські, здебільшого донні, рідше пелагічні риби. Промислове значення скатів не велике.

СКВАТИНОПОДІБНІ

(*Squatiniiformes*) — ряд акул, які набули деякої схожості із скатами. Довжина до 2 м маса до 100 кг. Тіло сплюснене у спино-черевному напрямі, рило тупе, округле. Зяброві щілини розміщені по боках голови і частково закриті великими грудними плавцями. Придонні риби, що живляться дрібною рибою та безхребетними. Яйцеживородні та яйцекладні. Ряд включає одну родину, один рід та 2 види донних акул, що живуть в тропічних та помірних водах.

СКЕЛЕТ – сукупність твердих тканин в організмі круглоротих і риб, які служать опорою для тіла або окремих його частин, захищають його від механічних пошкоджень. Підрозділяється на скелет голови - *череп*, осьової скелет - *хорда, хребет, ребра, скелет непарних і парних плавників і їх поясів*. У круглоротих, а також в хрящових риб внутрішній скелет залишається хрящовим довічно. У костистих риб практично весь скелет кістковий. У хрящових риб внутрішній скелет доповнюється зовнішнім, що виникають за рахунок покривних утворень (плакоїдна луска), занурених під

capsule). The division comprises 17 families, 83 genera and 636 species. Inhabit all seas and oceans around the world. Mainly marine, benthic fishes. No significant economic value.

ANGEL SHARKS – an order of sharks. Marine, temperate to tropical, continental shelves and upper slopes; Atlantic, southwestern Indian, and Pacific. The body is ray-like. Eyes are dorsal. Have two spineless dorsal fins and no anal fin. There are five gill openings; spiracle is large. The mouth is almost terminal; nostrils are terminal with barbels on anterior margin. Maximum length up to 2 m; mass is up to 100 kg. Benthic fish, feed on invertebrates and small fish. Ovoviviparous. The order comprises one family with one genus and 22 species. Inhabit tropical and temperate waters.

SKELETON – a system of rigid structures in the body of fish and cyclostomes, which functions is to support the body and its parts, protect the various organs of the body from mechanical injuries. Divided to *skull*, axial skeleton (*notochord* or *spine*), *ribs*, *unpaired and paired fins skeleton*. The skeleton of cyclostomes and Chondrichthyes remains cartilaginous through a lifespan, while in bony fish, it is made of bone. Chondrichthyes additionally have exoskeleton formed by placoid scales (skin formations).

шкіру.

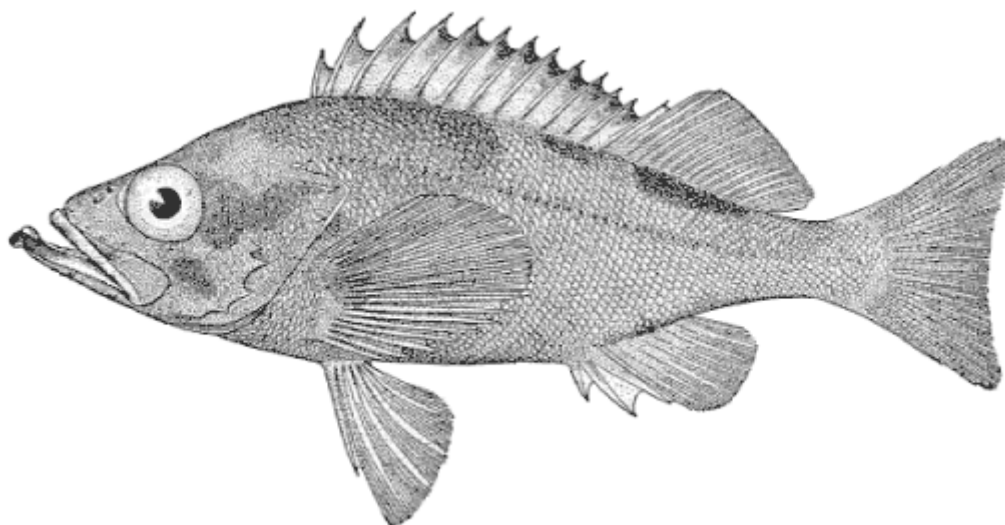
СКЛЕРА – зовнішня щільна сполучнотканинна непрозора оболонка, яка покриває задню частину очного яблука риб. Захищає внутрішню структуру ока, підтримує його форму.

СКЛЕРИТ – кісткова пластинка, покрита гіалодентіновим шаром, структурний елемент кісткової луски.

СКЛЕРОБЛАСТ – спеціалізована залозиста клітина, розміщена в коріумі (дермальний шар) шкіри риб. виділяють секрет, який, охолонюючи, утворює луску.

СКЛОВИДНЕ ТІЛО — прозора, драглиста маса, що заповнює порожнину ока. Забезпечує проведення світлових променів до сітківки, підтримує форму очного яблука.

СКОРПЕНОВІ (*Scorpaenidae*)



СКОРПЕНОВІ (*Scorpaenidae*) – родина риб ряду *Скорпеноподібних*. Довжина від 20

SCLERA – opaque, sense outer coat of fisheye, consisting of connective tissue. Covers the backside of the fisheye. Protects the fisheye and keeps its shape.

SCLERITE - bony upper layer, covered by hyalodontine lying on the fibrillary plate of a teleost scale.

SCLEROBLAST - a cell which deposits calcium salts and forms bone, the precursor cell of a fish scale. Located in the corium of the fish skin.

VITREOUS BODY - the transparent liquid filling the eye. Provides light reaching the retina, keeps eye form.

SCORPIONFISHES (*Scorpaenidae*) – a fish family related to the *Scorpaeniformes* order. Body length ranges from 20 cm to 1 m. The

см до 1 м. Тіло довгасте, покрите ктеноидной або циклоидной лускою. Голова велика, з колючками і шкірястими придатками. Спинний плавець один, він розділений виїмкою на дві частини. У передній частині від 8 до 18 колючих променів, біля основи яких є отруйні залози. Черевні плавники на грудях. Луска ктеноїдна. Морські, придонні риби тропічних, субтропічних і помірних вод переважно Індійського і Тихого океанів. Родина об'єднує близько 65 родів і більше 454 видів. Харчуються ракоподібними і рибою. Багато видів є об'єктами промислу.

СКОРПЕНОПОДІБНІ (*Scorpaeniformes*)— ряд костистих риб, родинних Окунеобразних. Довжина 5 - 100 см. Закритоміхурові, колючопері. Черевні плавці під грудними плавниками. Плавці з колючками. Луска ктеноїдна, рідше циклоидная або тіло голе. Ряд включає 41 родину і близько 2092 видів. Це придонні, переважно морські, рідше прісноводні риби тропічних, субтропічних і помірних вод. Харчуються ракоподібними або рибою. Деякі види живородні (морські окуні, голем'янки), інші охороняють ікру. У багатьох біля основи шипів отруйні залози. Багато видів - важливі об'єкти промислу.

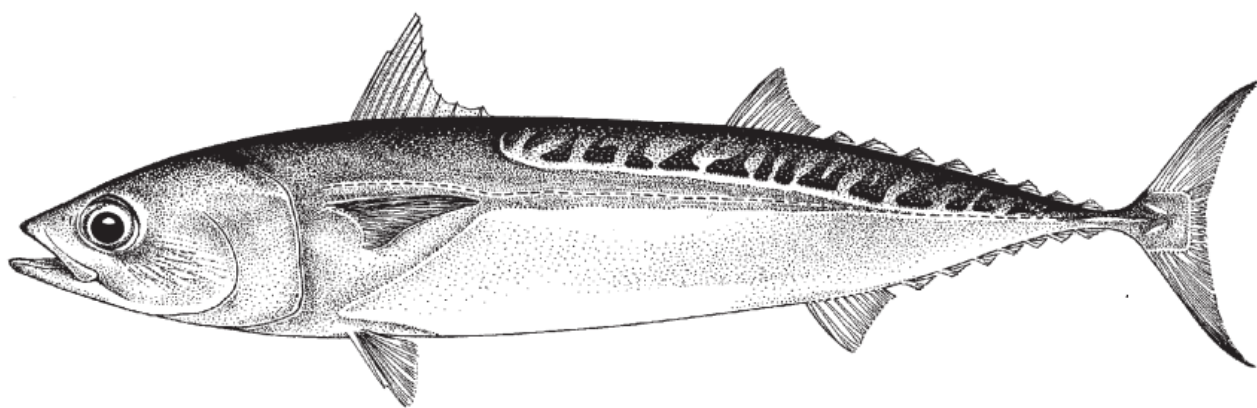
СКУМБРІЄВІ (*Scombridae*)

body is compressed. Usually, the head is with ridges and spines, one or 2 opercular spines (usually 2 divergent) and 3 to 5 preopercular spines (usually 5). Scales, when present, are usually ctenoid. The dorsal fin is usually single (often with a notch), usually with 11–17 spines and 8–17 soft rays. The anal fin has 1–3 spines (usually 3) and 3–9 soft rays (usually 5). The pelvic fins with 1 spine and 2–5 soft rays (usually 5). Gill membranes free from isthmus. There are venom glands in dorsal, anal, and pelvic spines in some species. Most have internal fertilization, and some give birth to live young. Many species are commercially important. Most species are in the Indian and Pacific oceans.

MAIL-CHEEKED

FISHES

(*Scorpaeniformes*) – and order of bony fish, close relatives to perches. Body length ranges from 5 cm to 1 m. Head and body tending to be spiny or have bony plates; pectoral fin usually rounded, membranes between lower rays often incised; caudal fin usually rounded (occasionally truncate, rarely forked). Scales are mostly ctenoid or absent. The swim bladder is not connected to the gut. The order comprises 41 families and 2092 species. These are benthic, mainly marine fish, which inhabit tropical to temperate waters. Feed on fish and crustaceans. Some species are viviparous or guarders. Many have venom glands. Many species are commercially important.



СКУМБРІЄВИ (*Scombridae*) – родина риб ряду скумбрієподібних. Довжина 40 см від до 4 м, маса від 1,5 до 680 кг. Хвостове стебло тонке, з 3 (рідше з двома) невеликими шкірястими кілями, зверху і знизу на ньому 4 - 9 додаткових плавників. Луска дрібна, у деяких риб тіло голе. Родина містить 15 родів і більше 51 видів. Морські пелагічні зграйні риби тропічних, субтропічних і помірних вод. Здійснюють тривалі нерестові і кормові міграції. Нерест літній. Плодючість від 0,2 до 10 млн. ікринок. Пелагофіли. Харчуються зоопланктоном і дрібною рибою. Важливі об'єкти промислу.

СКУПЧЕННЯ – потужна концентрація особин, що є рядом зграй, які можуть зливатися або бути відокремленими. Скупчення бувають нерестові, нагульні, міграційні.

СЛИЗ – секрет слизових залоз, що виділяється на поверхню шкірного покриву і у внутрішні порожнини ряду органів. За хімічною природою слиз – це складні суміші глікопротеїдів.

СЛИЗОВА ЗАЛОЗА – одно-або

MACKERELS AND TUNAS (*Scombridae*) – a fish family related to the Scombridae order. Body length ranges from 40 cm to 4 m, mass – from 1.5 to 680 kg. Two dorsal fins (depressible into grooves) with 5–12 finlets behind second dorsal and anal fins. Gill membranes free from isthmus. Scales are cycloid and usually small; slender caudal peduncle with two keels. The family comprises 15 genera and 51 species. These are marine, pelagic, schooling fish, which inhabit tropical, subtropical, and temperate waters. Foraging and spawning migrations are long. The spawning occurs in summer. Fecundity is up to 10 million pelagic eggs. Feed on zooplankton and small fish. Objects of commercial importance.

AGGREGATION – a behavioral grouping of fish formed by numerous schools for unknown or direct causes. Classified to spawning, foraging, migratory, antipredatory aggregations.

MUCUS – a slimy substance secreted by the skin of fishes; a solution of mucin or other viscous substances, also: a slimy, clear, slippery fluid formed by the mixture of mucin, a glycoprotein, from the mucus cells and water.

MUCOUS GLAND – single-celled or

багатоклітинна залоза, похідна епідермісу, що виділяє слиз на поверхню шкіри круглоротих і риб. Слиз захищає шкіра риб від бактерій і підтримує шкіру у вологому стані. Утворені бокаловидними клітинами, які крім слизу можуть виробляти феромони, що регулюють соціальну та статеву поведінку риб. У деяких риб слизові залози можуть видозмінюватися в отруйні залози.

СЛУХ — здатність організму риб воспри-розуміти звуки. Костисті риби сприймають звукові хвилі частотою від 16 до 12000 Гц.

СМЕРТНІСТЬ – інтенсивність процесу гибелі особин в популяції. Виражається числом особин риб, які померли або загинули за певний період на певній акваторії (m) по відношенню до умовного числа особин (p) в популяції. Середній індекс смертності (Rd) визначається за формулою:

$$Rd = \frac{d}{p} * 10^n$$

де Rd – смертність,

d – кількість риб, що загинули, экз.

p – кількість особин в популяції, экз.

10^n – фактор конверсії.

СМЕРТНІСТЬ ЗАГАЛЬНА — процес скорочення чисельності риб з усіх причин.

СМЕРТНІСТЬ ПРИРОДНА – процес скорочення чисельності риб з природних причин (старіння, хвороби, хижаки).

multicellular gland, formed in the epidermis, excreting mucus to the skin surface of fishes and cyclostomes. Mucus plays a protective role against bacteria, aids in maintaining the water balance. M.g. are formed by goblet cells, which can also excrete pheromones (specific substances which regulate social and sexual behavior). In some fishes M.g. can transform into venomous glands.

HEARING – an ability of fish to perceive sounds. Bony fish can hear soundwaves from 16 Hz to 12kHz.

MORTALITY RATE – the rate of deaths in a particular population. Expressed as a number of fish deaths in a certain area per unit of time (m) rated to entire population size (p). The average mortality rate is calculated by the following formula:

$$Rd = \frac{d}{p} * 10^n$$

where Rd – mortality rate;

d – units of deaths;

p – population size;

10^n – conversion factor from fraction to another unit

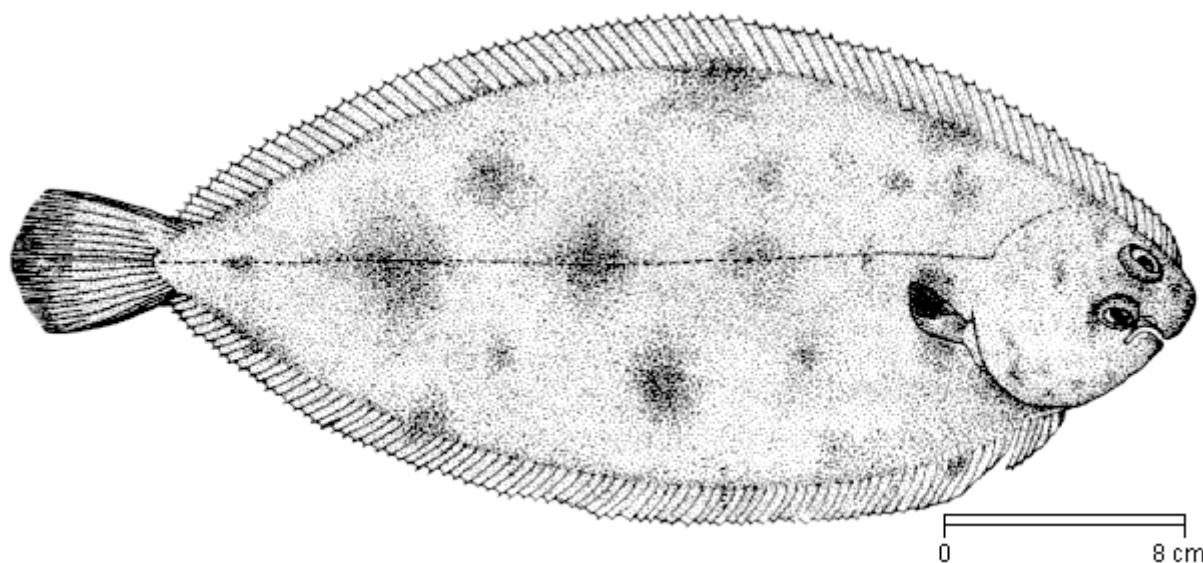
TOTAL MORTALITY – mortality attributed to both fishing and natural causes.

NATURAL MORTALITY – a component of total mortality not caused by fishing, but by natural causes such as predation, diseases, senility, pollution, etc.

СОБАЧКОВІ (*Blenniidae*) – родина морських риб ряду собачковидні. Довжина до 30 см. Тіло подовжене, голе. На голові є шкірясті виступи. Спинний і анальний плавники довгі і не злиті з хвостовим. Черевні плавники югулярно розташовані і несуть за однією прихованою в шкірі колючці. Зуби на щелепах слабкі. Особи яскраво пофарбовані. Родина включає близько 397 видів, мешканців літоралі і приливо-відливної зони тропічних, субтропічних, рідше – помірних вод. Харчуються ракоподібними. Ікра донна, охороняється. Промислового значення не мають.

COMBTOOTH BLENNIES (*Blenniidae*) – a fish family related to the Blennies order. Body length is up to 30 cm. The body is elongated, naked. There are skin projections on the head. The dorsal and anal fins are long and not fused with caudal fin. The pelvics are jugular, have a spine. Teeth are weak. Fish are brightly colored. The family comprises about 397 species. These are marine (rarely brackish) fish, which inhabit tidal zone in warm temperate to tropical waters in North and South America. Feed on crustaceans. Eggs are benthic. Guardians. No economic value.

СОЛЕЄВИ (*Soleidae*)



СОЛЕЄВИ (*Soleidae*), або **МОРСКІ ЯЗИКИ** — родина морських риб ряду Камбалоподібних. Довжина до 60 см. Тіло довгасте, листко- або язикоподібне, покрите ктеноидной лускою. Передній край голови закруглений. Рот нижній, маленький. Очі на правій стороні.

SOLES – a fish family related to Flatfishes order. Body length is up to 60 cm. Both eyes on the right side of the head. The margin of preoperculum completely concealed (covered by skin and scales). Dorsal fin origin above or before eyes; pectoral fins present or absent; no fin spines. Dorsal and anal fins free from caudal fin or united with caudal fin. Pelvics are free from the anal fin. Soles are benthic,

Харчуються ракоподібними, моллюсками і дрібною рибою. Пелагофіли. Нерест річний, прибережний. Родина включає 32 родів та близько 175 видів, поширених в тропічних і субтропічних, рідше - помірних водах. Цінні об'єкти промислу, марікультури.

СОЛОНІСТЬ ВОДИ – загальна сума солей, що містяться у воді. Значною мірою важливо впливає на фізіологію гідробіонтів. Виражається в проміле (‰). Природні води по солоності підрозділяються на прісні (<0.5 ‰), солонуваті (0.5-30 ‰), морські (30-50 ‰), пересолені (> 50 ‰).

СОМ ЗВИЧАЙНИЙ (*Silurus glanis*) – вид риб роду соми родини сомів. Довжина до 5 м, маса 300 кг. Прісноводна риба басейнів Балтійського, Чорного, Каспійського і Аральського морів. Може виходити на нагул в солонувату частина лиманів, де утворює напівпрохідну форму. Ненажерливий хижак. Статева зрілість настає на 3 -4-му році життя. Нерест весняно-літній (18 - 20 ° C). Самка будує примітивні гнізда серед рослинності. Ікру охороняє самець. Розмножуються парами Плідність 11-480 тис. Ікринок. Ікра клейка. Важливий об'єкт промислу.

СОМАТИЧНИЙ — той, що стосується тіла, тілесний.

СОМИ АМЕРИКАНСЬКІ (*Ictaluridae*) – родина прісноводних риб ряду

neritic fishes feeding on benthic invertebrates and fishes. Oviparous. Eggs are pelagic. The family comprises 32 genera and about 175 species. Marine, tropical to temperate seas, primarily Europe to Australia and Japan, entering rivers in Africa, Asia, and Australia. Some species of considerable economic importance.

SALTINESS – the amount of salt dissolved in the water. It greatly affects different aspects of the physiology of fish and other hydrobionts. Usually expressed in ‰. Natural water is classified to fresh water (< 0.5‰), brackish water (0.5-30‰), saline water (30-50‰), briny water (> 50‰).

WELS CATFISH – a freshwater fish related to the Siluridae family. Body length is up to 5m, mass is up to 300 kg. Inhabits Europe and Asia; North, Baltic, Black, Caspian and Aral Sea basins, as far north as southern Sweden and Finland; Turkey. May move to the river estuaries. Predator. Matures in 3-4 years. Spawning occurs in spring-summer (18-20 oC). Males defend small territories in the spawning sites and construct nests made of plant materials. They dig shallow depressions or clean spawning substrates such as willow and roots. Males guard the nests. Spawns in pairs. Fecundity ranges from 11,000 to 480,000 eggs. Eggs are adhesive. The object of commercial importance.

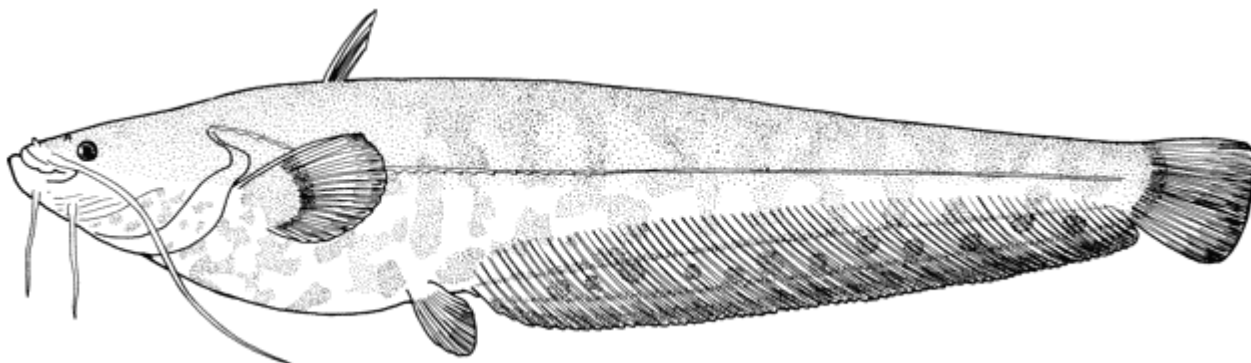
SOMATIC – referred to the body

NORTH AMERICAN CATFISHES (*Ictaluridae*) – a family of freshwater fish related to the Siluriformes order. Body length

сомоподібні. Довжина до 1,5 м. Тіло голе. У спинному і грудному плавцях є міцні гострі колючі промені. Є жировий плавець. Навколо рота 4 пари вусів. Харчуються донними безхребетними, рибою. Статева зрілість настає на 3 -5-му році. Ікру відкладають в гнізда. Плодючість до 40 тис. Ікринок. Піклуються про потомство. Родина включає 50 видів, що мешкають в прісних водоймах Північної Америки. Деякі види акліматизовані в Європі, де стали об'єктами аквакультури.

СОМИ МОРСЬКІ (*Ariidae*), або **АРІЄВІ** — родина риб ряду сомоподібні. Довжина до 60 см. Тіло подовжене, голе. Є жировий плавець. Рот напівнижній. Мають 3 пари вусиків. У спинному і грудному плавцях по одному загостреному шипу. Хвостовий плавець з глибокою виїмкою. Переважно хижаки. Піклуються про потомство. Родина включає 30 родів і близько 150 видів, які мешкають в прибережних водах тропічних морів. Деякі види мають промислове значення.

СОМОВІ (*Siluridae*)



СОМОВІ (*Siluridae*) — родина прісноводних риб ряду

is up to 1.5 m. The body is naked. Dorsal and pectoral fins with a spine. The adipose fin is present. Four pairs of barbels on the head. Feed on benthic invertebrates and fish. Mature in 3-5 years. Construct and guard the nests. Fecundity is up to 40000 eggs. The family comprises 50 species, which inhabit fresh waters of North America. Some species were acclimatized in Europe and used in aquaculture.

SEA CATFISHES – a fish family related to the Siluriformes order. Body length is up to 60 cm. The body is elongated, naked. The adipose fin is present. Three pairs of barbels on the head. Pectoral and dorsal fins with a spine. The caudal fin is deeply forked. Guards. The family comprises 30 genera with about 150 species. Mainly marine, but many species enter fresh or brackish water and some only occur in freshwater. Distributed worldwide, tropical to warm temperate waters. Some species are of commercial importance.

SHEATFISHES – a family of freshwater fishes related to the Siluriformes order. The

Сомоподібних. Тіло голе, подовжене. Голова сплюснена, рот великий, полуверхній. Спинний плавник короткий, менше 7 м'яких променів. Жировий плавець відсутній. Анальний плавник довгий. На нижній щелепі 1-2 пари вусиків. Хижаки. Статева зрілість на 3 -5-му році життя. Родина включає 8 родів, 10 видів.

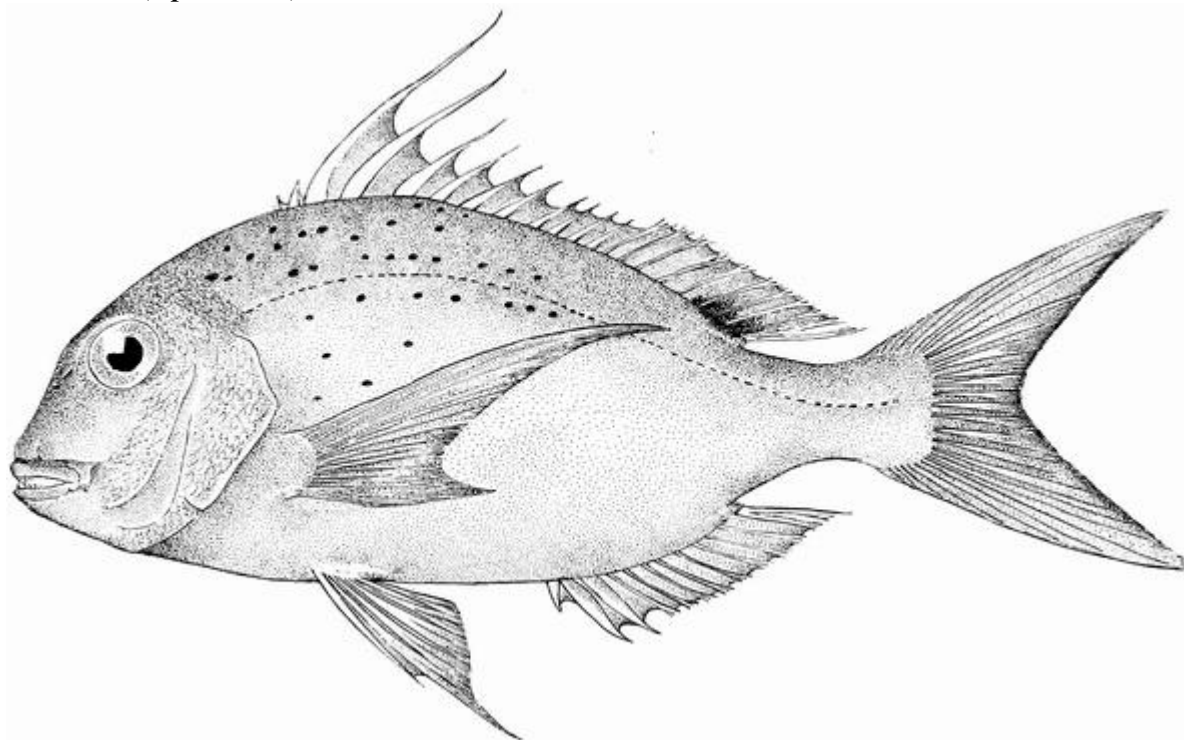
СОМООБРАЗНІ (*Siluriformes*) — ряд костистих риб. Споріднені з коропоподібними. Відкритоміхурові. Тіло голе або покрите кістковими пластинами. Навколо рота кілька пар вусиків. У багатьох представників є жировий плавець. Щелепи озброєні зубами. У грудних і інших плавцях є потужні колючі зазубрені промені. Мають веберів апарат. Мешканці тропічних і субтропічних, іноді - помірних вод. Ряд включає 40 родин і близько 3730 видів. Хижаки і еврифаги. Багато є об'єктами промислу і розведення.

СОНЦЕВИКОВІ (*Zeidae*) — родина риб ряду сонцевикоподібних. Закритоміхурові, колючепері. Уздовж краю черева ряд (8-9) кісткових пластинок. Луска дрібна, ктеноїдна або тіло голе. У деяких видів на тілі розташована велика темна пляма з жовтою окантовкою. У дорослих особин дуже довгі колючі промені спинного плавця. Рот великий, висувний. Морські пелагічні риби глибин 100 - 500 м. Великих зграй не утворюють. Об'єкти місцевого промислу.

body is elongated, naked. The head is flattened; the mouth is large, superior. Dorsal fin usually with fewer than seven rays. Anal fin base is long. The adipose fin is absent. One or two pairs of barbels on the lower jaw. Predators. Mature in 3-5 years. The family comprises 13 genera and about 107 species.

CATFISHES (*Siluriformes*) – a fish order related to the Actinopterygii class. Physostomous. The body is naked or covered by bony plates. There are barbels around the mouth. The adipose fin is common. The jaws hold teeth. Pelvic, as well as other fins, contain spines. Weberian apparatus is present. Inhabit mostly tropical and subtropical, rarely temperate waters. The order comprises 40 families and about 3730 species. Predators and polyphagous. Many species are objects of commercial importance.

DORIES (*Zeidae*) – a fish family related to the Zeiformes order. Physoclistous. Dorsal and anal fin rays bear small spines or bucklers at the base. The abdomen has 8 or 9 spinous plates. A large round black spot encircled by a yellow ring is centrally located on the body in some species. Adults with long filaments trailing from the dorsal spines. Scales are small and rudimentary, ctenoid if present. Opercular bones without spines or serrae. Objects of the local fishery.

СПАРОВІ (*Sparidae*)

СПАРОВІ (*Sparidae*) — родина риб ряду Спароподібних. Довжина від 0,1 до 1,2 м. Тіло стисле з боків. Спинний плавець один, колючий його частина (10 - 13 колючих променів) складається в борозенку. Родина включає в себе 37 родів і близько 148 видів. Морські прибережні зграйні риби, широко поширені. Деякі види мешкають в Чорному морі. Роздільностатеві або гермафродити. Пелагофіли. Об'єкти промислу.

СПЕРМА — виробляється статевими залозами самців риб рідина, що складається з сперматозоїдів і насінної рідини.

СПЕРМАТОГЕНЕЗ — утворення чоловічих статевих клітин (сперматозоїдів) в сім'яниках самців риб. Розрізняють декілька стадій сперматогенезу: розмноження, ріст, ділення, дозрівання і

PORGIES (*Sparidae*) – a fish family related to the Spariformes order. Body length ranges from 0.1 to 1.2 m. The body is laterally compressed. The dorsal fin is continuous, usually with 10-13 spines and 10-15 soft rays. The family comprises 37 genera and about 148 species. These are marine (very rarely brackish and freshwater) fishes, which inhabit Atlantic, Indian, and Pacific. Some species inhabit the Black Sea. Some species are hermaphrodites. Eggs are pelagic. Objects of the fishery.

SEMEN – fluid secreted by the gonads of male fish, which contains spermatozoa.

SPERMATOGENESIS – development of male gametes taken place in the testes. May be divided into a series of meiotic and developmental transformations typical of vertebrates (spermatogonia, primary spermatocytes, secondary spermatocytes, spermatids, metamorphosis, spermatozoa)

формування зрілих сперматозоїдів (сперміогенез).

СПЕРМАТОЗОЇД — зріла гаплоидная чоловіча статевая клітина риб. Утворюється в результаті сперматогенезу і має здатність запліднити яйцеклітину. Всім рибам властиві жгутикові сперматозоїди. Джгутик забезпечує їм поступальний рух в рідкому середовищі. Сперматозоїд риб має різної форм головку, в якій розташоване *ядро*, що містить батьківський спадковий матеріал. На передньому кінці голівки деяких видів риб знаходиться *акросома*, що має форму ковпачка і сприяє проникненню сперматозоїда через яєчну оболонку. У сперміальній рідині сперматозоїд знаходяться в нерухомому стані. Вони набувають рухливості тільки після потрапляння в воду або в рідкий вміст статевих шляхів самки.

СПЕРМАТОКРИТ — кількість (частка) сперматозоїдів в спермі риб. Сильно варіює у різних видів.

СПЕРМАТОЦИТ — чоловіча статевая клітина 2-го (зростання) і 3-го (ділення, дозрівання) періодів сперматогенезу.

СПЕРМОЦЕЙГМА — позбавлене загальною капсули скупчення з'єднаних між собою двох і більше сперматозоїдів у деяких костистих риб з внутрішнім заплідненням. Утворюється при формуванні еякуляту в сім'явивідних каналцях самця.

SPERM – fish male haploid reproductive cell formed through spermatogenesis process and has an ability to fertilize an egg cell. Fish have flagellated sperm, which allows it to move in the water or liquid within the sexual duct. S. consists of a head (*nucleus*), midpiece, and tail (flagellum). Shape, size, and structures of fish S. vary significantly. In some species the *acrosome*, a membranous structure overlying the nucleus in the anterior part of the sperm head. Acrosome serves to ease the penetration of the egg cell. Fish sperm remains quiescent in the genital tract and in the seminal plasma and they become transiently motile at spawning when released into the surrounding water. There are several factors that affect sperm motility such as pH, temperature, ions, and osmolality which lead to activation of axonemal movement.

SPERMATOCRIT - an indicator of spermatozoa density based on the proportion of solid packed material in semen.

SPERMATOCYTE - a type of male gametocyte in animals. They derive from immature germ cells called spermatogonia.

SPERMATOZEUGMA – a bundle of grouped spermatozoa. Met in some bony fish species with internal fecundation (e.g. guppies). Formed in tubular testes of males.

СПИННИЙ МОЗОК (*medulla spinalis*) – частина ЦНС риб, розташована в хребетному каналі, утвореному верхніми дугами хребців. С.м. є продовженням довгастого мозку і має вигляд мозкової трубки з внутрішньою порожниною (невроцель). Навколо невроцеля концентрується сіра речовина (скупчення нервових і опорних клітин). Особливість будови С.м. - правильна періодичність виходу спинномозкових нервів, число яких дорівнює числу хребців.

СПИННОМОКОВІ НЕРВИ — відходять метамерно, тобто відповідно до кожного хребця, нервові пучки. Кожен має два корінці. С.н. і утворені ними сплетення іннервують шкіру, внутрішні органи і скелетні м'язи тіла риб. С.н. відносяться до периферичної нервової системи.

СПИНОРОГОВІ (*Balistidae*) — родина риб ряду голкочеревлподібні. Довжина до 60 см. Тіло високе, сплюснене з боків, покрите злегка налягаючи один на одного кістковими лусками. Зуби потужні, конічні і пластинчасті. У першому спинному плавці зазвичай 3 колючих променя. В притиснутому стані жорсткі промені ховаються в шкірясту складку. Забарвлення риб яскрава. Повільні. Харчуються крабами, молюсками, коралами, є рослиноїдні. М'ясо С. отруйне. Родина включає 12 родів і близько 42 видів морських, теплолюбних риб, що мешкають на мілководдях.

SPINAL CORD (*medulla spinalis*) – part of the central nervous system located in a neural arch (dorsally projected bony elements of vertebrae). The spinal cord is a hollow tube. The cavity inside the spinal cord is called neurocoele. It is surrounded by grey matter (neural cell bodies). Spinal nerves are projected of the spinal cord and their number equals to the number of vertebrae.

SPINAL NERVES – part of the peripheral nervous system, running from the spinal cord. Each nerve has dorsal and ventral roots. Spinal nerves innervate the skin, body organs, and muscles.

TRIGGERFISHES (*Balistidae*) – a fish family related to the order Tetraodontiformes. Body length is up to 60 cm. The body is high, laterally compressed. Scales are in regular series, plate-like. Three dorsal spines (third can be minute); all soft fins with branched rays. Upper jaw usually with four teeth in outer and three in the inner series on each premaxillary, developed more for crushing than for nibbling. Brightly colored. Slow swimmers. Feed on crustaceans, mollusks, some are herbivores. Meat is poisonous. The family comprises 42 species. These are marine fishes, which inhabit Atlantic, Indian, and Pacific.

СПИНОШИПООБРАЗНІ

(Notacanthiformes) — ряд костистих риб Довжина 30 - 60 см. Тіло вугреподібне. Закритоміхурові. У частині видів промені спинного плавця перетворені в колючки. Анальний плавник довгий і зливається з рудиментарним хвостовим плавцем, в якому відсутній скелет. Луска циклойдная. У деяких є органи, що світяться. Ряд включає 2 родини, 8 родів і близько 27 видів морських придонних риб, що мешкають на глибині 450 - 2500 м.

СПІРАЛЬНИЙ КЛАПАН — иткоподібні вирости стінок в кишечнику у древніх за походженням риб (акули, скати, осетрові, дводишні), які збільшують всмоктувальну поверхню кишечника.

СПОЛУЧНА ТКАНИНА — тканина організму риб, що розвивається з мезенхіми і виконує опорну, трофічну і захисну функції.

СПОСОБИ РУХУ — визначається умовами проживання. За формою тіла розрізняють 6 основних способів руху:

1. *Ундулюючий* за допомогою бічних коливальних вигинів усього тіла (вугри, в'юни, рибашабля). ККД такого руху дуже високий, але швидкості переміщення невеликі. Властивий придонних і донних риб.

2. *За допомогою частих бічних коливальних рухів задньої частини тіла.* Властиво більшості риб. У

HALOSAURS and DEEP-SEA SPINY

EELS – a fish order related to the Teleosts infraclass. Body length ranges from 30 to 60 cm. The body is elongated, eel-like. The swim bladder is not connected to the gut. Scales are cycloid. Some have photophores. Anal-fin base long and merged with what remains of the caudal fin. Caudal fin skeleton reduced or absent; tail is easily regenerated when lost. The order comprises 2 families, 6 genera and about 27 species. These are marine, deep-water fishes occurring at the depths of 45-2500 m.

SPIRAL VALVE – spiral projections in the intestines of primitive fishes (sharks, rays, sturgeons, lungfish), which serve to increase its absorption surface.

CONNECTIVE TISSUE – an animal tissue, developed from the mesoderm. Supports, protects, and supplies other tissues and organs.

LOCOMOTORY TYPE – correlate strongly with body shape, habitat, feeding ecology, and social behavior. There are 6 main locomotory types:

1. *Undulatory* – involves sinusoidal waves passing down the body (eels, swordfish). The very effective type of movement, but low speed. Intrinsic to benthic and suprabenthic fish.

2. *Carangiform and thunniform* - involve only posterior segments of the body in wave generation, using ligaments to transfer force from anterior body musculature to the caudal region. More frequent undulation leads to

порівнянні з першим типом руху зменшується амплітуда коливань хвостового відділу, але різко зростає їх частота, а в результаті - швидкість руху.

3. *За допомогою хвилеподібних (ундуліруючих) рухів одних плавників.*

Властиво малорухливим пелагическим (луна-риба, соняшник) та особливо придонних риб (скати, камбали).

4. *Повзання по ґрунту за допомогою грудних плавців (бички, скорпени).* У деяких видів (морський півень) для цих цілей три променя кожного плавця відокремлюються в пальцевидні придатки.

5. *Той, хто планує (летючі риби) і махає політ (хараціновие)* за допомогою подовжених грудних плавців.

6. *«Лоцманірованіє» дрібних риб-супутників в шарах води, захоплюємося швидко пливе великою рибою або іншим тваринам, човном або кораблем.*

СРЕДНІЙ

МОЗОК (*mesencephalon*) — відділ стовбура головного мозку. У риб найбільший за обсягом. Має вигляд двох півкуль, які називаються зоровими частками. Ці частки є первинними зоровими центрами, що сприймають збудження. З них беруть початок волокна зорового нерва. У С.м. обробляються сигнали, що йдуть від органів зору і рівноваги.

СРІБЛЯНКОВІ (*Argentinidae*)

higher speed comparing to the first type. Common to pelagic and schooling fish (salmon, jacks, mako shark, tuna).

3. *Via fin undulation.* Due to low propulsion force, this type of movement is very slow (e.g. triggerfish, rays, bowfin, ocean sunfish). Common to suprabenthic fish.

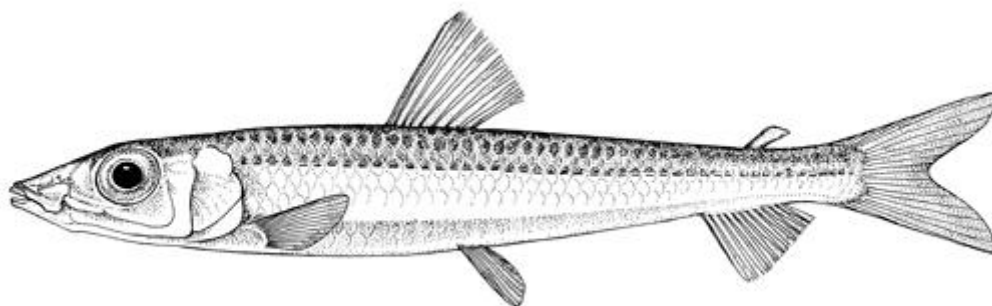
4. *Walking along the bottom and/or leaving the water (gobies).* Some move lightly across sand bottoms using modified pectoral rays that extend out from the fin webs (searobins). Frogfishes and batfishes pull themselves along the bottom by moving their modified pectoral and pelvic fins.

5. *Aerial locomotion - grades from occasional jumping (tuna, trout) to the gliding (flyingfishes) to actual flapping flight (gasteropelagic hatchetfishes).*

6. *“Piloting” large fish, mammals or ships by small fish, which gets involved by water flow.*

MIDBRAIN (MESENCEPHALON)

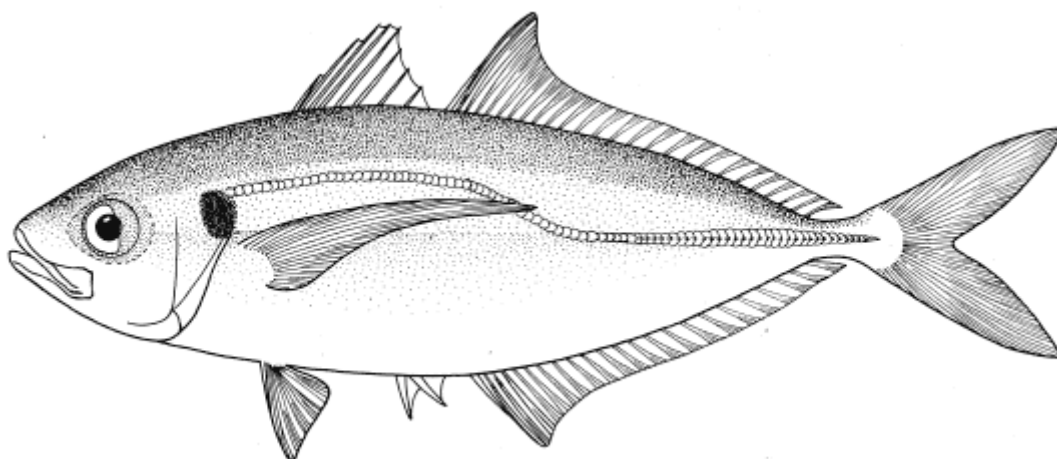
(*mesencephalon*) – the biggest part of the fish brain important in vision. The optic brings impulses from the eyes and enters the brain here. The midbrain also serves as a correlation center for messages coming from other sensory receptors. Fishes have two optic lobes, which are relatively large in sight-feeding species such as trouts and minnows.



СРІБЛЯНКОВІ (*Argentiniidae*) — родина риб ряду *Серебрянкообразні*. Довжина 20-60 см. Тіло видовжене, луска срібляста циклоїдна, легко обпадає. Рот маленький, кінцевий. Є жировий плавець. Очі великі. Шлунок відокремлений у вигляді сліпого мішка, є пілоричні придатки. Планктофаги. Морські, дуже поширені батипелагічні риби (2 роди і 27 видів). Статевозрілими стають на 9-12-му році життя. Плодючість 3,5-7,5 тис. крупних ікринок. Нерест весняний. Об'єкти промислу.

ARGENTINES or HERRING SMELTS – a fish family related to the order *Argentiniiformes*. Body length ranges from 20 to 60 cm. Eyes are large, not tubular; adipose fin over anal fin base; postcleithra and mesocoracoid present; dorsal-fin origin in front of pelvics; pectoral-fin base on the ventrolateral surface. Two genera, *Argentina* and *Glossanodon*, with about 27 species. Marine, bathypelagic fishes, which inhabit Atlantic, Indian, and Pacific. Mature in 9-12 years. Fecundity is up to 7,500 eggs. Spawning occurs in spring. Objects of a commercial fishery.

СТАВРИДОВІ (*Carangidae*)



СТАВРИДОВІ (*Carangidae*) — родина риб ряду ставридоподібні. Довжина до 1,8 м, маса до 50 кг. Тіло, стисле з боків, але форма варіює від високого до

JACKS and POMPANOS (*Carangidae*) – a fish family related to the *Carangiformes* order. Body length is up to 1.8 m, mass is up to 50 kg. The body generally compressed (but ranging from very deep to fusiform). Only

веретеноподібного з вузьким хвостовим стеблом. Спинних плавця два: один колючий короткий, другий м'який довгий. Хвостовий плавник глибоко вилчастий. Бічна лінія у деяких на всьому протязі покрита кістковими щитками. Це морські, переважно пелагічні зграйні риби, що живуть в тропічних, субтропічних і помірних водах. Родина включає 30 родів і близько 147 видів. Пелагофіли. Планктофаг і хижаки. Здійснюють дальні сезонні міграції. Деякі види є об'єктами промислу.

СТАГНАЦІЯ — наявність застійних явищ, відсутність вертикальної циркуляції водних мас, внаслідок чого виникає дефіцит кисню, збільшується концентрація сірководню, вуглекислого газу, аміаку в придонних шарах води. Характерна для стоячих водойм помірних широт. Виникає, як правило, два рази на рік - взимку та влітку, коли вся водна товща водойми розділена термокліном на два шари: верхній (*епілімніон*) - із задовільним газовим режимом і нижній (*гіполімніон*) - з дефіцитом кисню. Стагнація може провокувати замор риб і інших гідробіонтів.

СТАРИЦА — заплавне озеро, повільно текуча або стояча водойма в заплаві річки. Часто пов'язує більші водойми або впадає в сусідню річку.

СТАТЕВЕ ДОЗРІВАННЯ — період в індивідуальному

small cycloid scales in most species, ctenoid in a few (some scales on the lateral line are modified into spiny scutes in many species), naked areas are variously developed. Have up to nine detached finlets sometimes present behind dorsal and anal fins. The caudal fin is lunate. Lateral line in some species covered by bony plates. Marine, mainly pelagic schooling fishes, which inhabit temperate to tropical waters. The family comprises about 30 genera and 147 species. Eggs are pelagic. Feed on plankton and small fish. Able to migrate on far distance. Some species are objects of the fishery.

WATER STAGNATION – occurs when water stops vertical circulation, which leads to dissolved oxygen deficit, increasing concentration of hydrogen sulfide, ammonia, carbon dioxide in the deep layers of water. Common to temperate stagnant water bodies. Usually occurs twice a year (in winter and summer) due to thermocline formation, which separates water column into two layers. First one, epilimnion, is the surface layer. It is warmer and typically has higher dissolved oxygen. The second one, hypolimnion, is the dense, bottom layer of water, close to 4 °C throughout the year, with few to no dissolved oxygen in it.

OXBOW LAKE - a U-shaped lake that forms when a wide meander of a river is cut off, creating a free-standing body of water. This landform is so named for its distinctive curved shape, which resembles the bow pin of an oxbow.

MATURATION – the period in fish ontogenesis, during which organism gets the

розвитку риб і інших гідробіонтів, протягом якого їх організм стає здатним до статевого розмноження, так як досягає статевої зрілості. По закінченню статевого дозрівання настає репродуктивний період.

СТАТЕВИЙ ВІДБІР – форма природного відбору у риб, заснована на суперництві особин однієї статі (частіше чоловічого) за спаровування з особами протилежної статі. В результаті статевого відбору виникли і розвинулися вторинні статеві ознаки.

СТАТЕВИЙ ДЕМОРФІЗМ – наявність характерних ознак чоловічих і жіночих особин різностатевих видів риб крім статевих органів.

СТАТЕВИЙ ОРГАН (*Organa Genitalia*) — геніталії, служать для статевого розмноження риб. До статевих органів належать *статеві залози (гонади), статеві протоки, копулятивні органи*.

СТАТЕВІ ГОРМОНИ – біологічно активні речовини, які регулюють розвиток первинних і вторинних статевих ознак, статеве розмноження і статево поведінку, а також впливають на обмін речовин. Біосинтез статевих гормонів регулюється гонадотропними гормонами гіпофіза за механізмом зворотного зв'язку.

СТАТОРЕЦЕПТОР — спеціалізована клітина, яка фіксує зміну положення тіла в просторі.

ability for reproduction. The reproductive period starts after maturation.

SEXUAL SELECTION – a form of natural selection where members of one biological sex choose mates of the other sex to mate with (intersexual selection) and compete with members of the same sex for access to members of the opposite sex (intrasexual selection).

SEXUAL DIMORPHISM – the condition where the two sexes of the same species exhibit different characteristics beyond the differences in their sexual organs.

REPRODUCTIVE ORGAN – a part of a fish body that is involved in sexual reproduction (gonads, oviduct, intromittent organ).

SEXUAL HORMONES – hormones, which regulate development and expression of sexual organs and nuptial ornamentation, spawning and sexual behavior, as well as regulating metabolism. Hormones biosynthesis is regulated by gonadotropic hormones of the pituitary gland.

STATORECEPTOR – a specialized sensory cell that reacts to changes in the position of the body in space. In fish, S. are found in

У риб розташовані в органах бічної лінії.

lateral line organ.

СТЕНО... — частина складних слів, що вказують на вузькість, обмеженість, тісноту, низьку варіабельність.

STENO... – word prefix, meaning tightness, narrowness, limited, constriction, low variability.

СТЕНОБАТНИЙ — водний організм з обмеженим діапазоном вертикального поширення. Живуть на певній глибині моря, яка характеризується вузькими межами (літоралі, батіалі, абісалі).

STENOBATHIC ANIMAL - an aquatic animal with a limited vertical range. A stenobathic animal inhabits only one vertical zone of the sea, for example, the littoral, bathyal, or abyssal zone.

СТЕНОБІОНТ — стосовно гідробіонтів організм, здатний жити в умовах постійної сталості будь-якого фактора середовища або групи взаємодіючих факторів.

STENOBIONT – an animal or plant that can live only under relatively constant environmental conditions. Stenobionts tolerate only small fluctuations in temperature, salinity, moisture, or hydrostatic or atmospheric pressure.

СТЕНОГАЛИННИЙ — водний організм, що не витримує значної зміни солоності води.

STENOHALINE - an aquatic organism, that cannot tolerate a wide fluctuation in the salinity of the water.

СТЕРЛЯДЬ (*Acipenser ruthenus*) — прісноводна риба родини Осетрові, що мешкає в річках басейнів Азовського, Чорного, Каспійського та Балтійського морів, а також Льодовитого океану. Довжина до 120 (зазвичай 40 - 60) см, маса 0,5 - 4. Нижня губа перервана. Вусики бахромчасті. Бентофаг. Статевої зрілості досягають: самці у віці 4 - 5, самки 7 - 9 років. Нерест в травні. Плодючість 6 - 140 тис. Ікринок. Літофіл. Цінний об'єкт промислу і штучного розведення.

STERLET – a freshwater fish related to the family Acipenseridae. Inhabit rivers in the basins of the Black Sea, the Caspian Sea, the Baltic Sea, the Sea of Azov and the Arctic Ocean. Body length is up to 1.2 m, usually not more than 60 cm; body mass is up to 4 kg. The lower lip has a gap in the middle. Barbels are fringed. Feeds on the benthos. Males mature in 4-5 years, females – in 7-9 years/ Spawning season occurs in May. Fecundity is up to 140,000 eggs, which are deposited on rocky and gravel substrates. The object of commercial importance.

СТИГОБІОНТ — гідробіонт, що мешкає в підземних водах. Для них характерна депігментація покривів тіла, редукція органів

STYGOBIONT – a hydrobiont living in groundwater systems or aquifers, such as caves, fissures, and vugs.

зору.

СТОМІЄВИДНІ (*Stomiiformes*) — ряд морських костистих риб. Довжина до 40 см. Форма тіла різноманітна. Забарвлення сріблясте або чорне. У всіх є органи, що світяться. Тіло голе або покрите циклоидной лускою. Жировий плавець може бути відсутнім. Широко поширені риби, багато глибоководних (до 3000 м). Планктофаг і хижаки. Ряд включає 5 сімейств, 52 родів і близько 414 видів. Деякі є об'єктами промислу.

DRAGONFISHES (*Stomiiformes*) – a fish order of teleosts. Body length is up to 40 cm. Luminescent organs (photophores) are present. Some species have chin barbel. The mouth is large, extending past eye in the most species. Scales, if present, are cycloid and easily lost. Pectoral, dorsal, or adipose fins are absent in some species. Color in most is dark brown or black; some are silvery. These are mostly marine, tropical to temperate fishes; many are deep-sea (up to 3,000 m). Feed on plankton or fish. The order comprises 5 families, 52 genera and about 414 species. Some species are the objects of the fishery.

СТРАВОХІД (*Oesophagus*) — відносно короткий відділ травної системи, що з'єднує ротову порожнину з шлунком або переднім відділом кишки (у безшлункових риб).

ESOPHAGUS - is an organ in vertebrates through which food passes, aided by peristaltic contractions, from the pharynx to the stomach (or intestines in some fish species).

СТРЕС — стан напруги, що виникає у риб під впливом сильних перепадків (перепад температур, солоності води). Є захисною фізіологічною реакцією організму риб на будь-який сильний вплив, який чиниться на нього.

STRESS - an organism's response to a stressor such as an environmental condition. Stress is the body's method of reacting to a condition such as a threat, challenge or physical and psychological barrier.

СУБЛІТОРАЛЬ — зона морського і озерного дна, відповідна шельфу, або материковій мілини, що лежить між рівнем найнижчого відливу і нижньою межею зростання вищих водоростей (200 - 500 м). Найбагатша на життя зона, в якій мешкають представники всіх найбільших систематичних груп водних організмів.

SUBLITTORAL ZONE - refers to coastal regions with significant tidal flows and energy dissipation, including non-linear flows, internal waves, river outflows and oceanic fronts. In practice, this typically extends to the edge of the continental shelf, with depths around 200 meters.

СУДАК ЗВИЧАЙНИЙ (*Sander lucioperca*) — вид риби роду судаки родини окуневі. Довжина 70 см, маса - до 4 кг. Пелагічний хижак. На верхній і нижній щелепах є ікла. Рот великий. На боках 8- 12 поперечних смуг. Прісноводна риба. Статева зрілість настає на 3 -4-му році. Плодючість жилюї форми 100 - 500 тис. Ікринок. Ікра клейка, відкладається на різноманітний субстрат (рослини, пісок, каміння), іноді в гніздо. Самець охороняє кладку. Цінний об'єкт промислу, розведення і акліматизації.

СУДАК МОРСЬКИЙ (*Sander marinus*) — вид риби роду судаки родини окуневі. Довжина до 60 см. На щелепах є ікла. Хижак. Солоноватоводна риба Каспійського, Азовського і північно-західній частині Чорного морів. Статева зрілість настає на 3 -4-му році. Нерест весняний. Плодючість до 126 тис. Ікринок. Літофіл.

СУДАКИ (*Sander*) — рід риб родини окуневих ряду Окунеобразних. Довжина веретеноподібного тіла 60 - 70 (до 130) см, маса 2 - 4 (до 20) кг. Спинних плавників два. Бічна лінія заходить на хвостовому плавці. Луска ктеноїдна. На щелепах є ікла. Хижаки. Рід включає 5 видів, 3 з яких (судак, берш, морський судак) мешкають в басейнах Азовського, Чорного і Каспійського морів. Прісноводні і солоноватоводні риби. Нерест весняний. Плодючість від 0,1 до 1,1 млн ікринок. Ікру відкладають

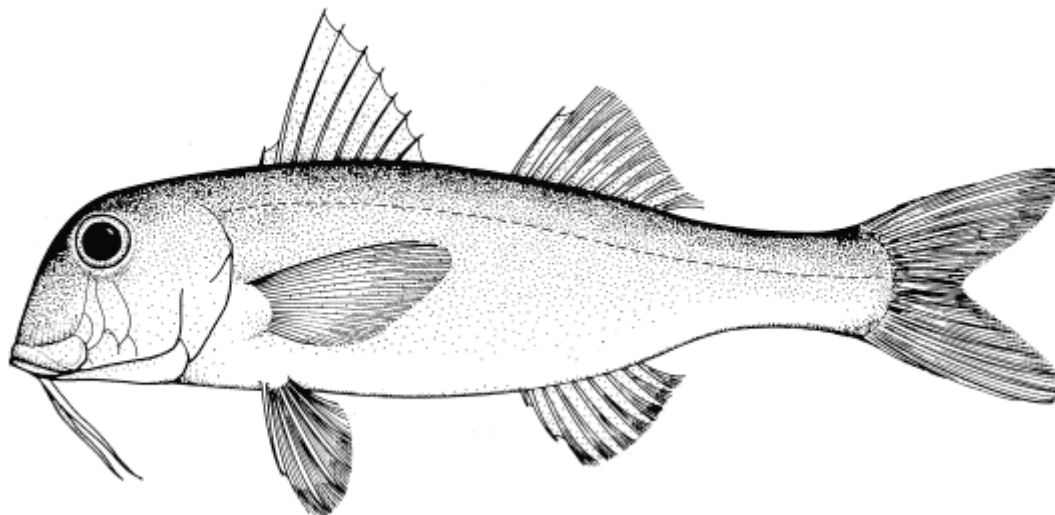
PIKE-PERCH – a fish species related to the *Sander* genus of the family Percidae. Body length is up to 70 cm, mass is up to 4 kg. Pelagic predator. The mouth is large, with fangs on the jaws. There are 8-12 vertical stripes on the sides of the body. Freshwater fish. Matures in 3-4 years. Fecundity ranges from 100,000-500,000 eggs. Eggs are adhesive, deposited on different substrates (plants, sand, rocks), sometimes build nests, guarded by the male. An important object of fishery and aquaculture.

ESTUARINE PERCH – a fish species related to the *Sander* genus of the family Percidae. Body length is up to 60 cm. There are fangs on the jaws. Predator. Brackish water fish, which inhabits the Caspian Sea, the Black Sea and the Sea of Azov. Matures in 3-4 years. The spawning season occurs in spring. Fecundity is up to 126,000 eggs. Deposits eggs on rocky substrates.

PIKE-PERCH – a fish genus related to the family Percidae. Body length is up to 1.3 m, common length – 60-70 cm; mass is up to 20 kg. Two dorsal fins. The lateral line goes onto caudal fin. Scales are ctenoid. There are fangs on the jaws. Predators. The genus comprises 5 species. 3 of them inhabit in the basins of the Black Sea, the Caspian Sea and the Sea of Azov. Freshwater and brackish water fishes. The spawning season occurs in spring. The fecundity ranges from 100,000 to 1.1 million eggs. Deposit eggs on plants, sand, and rocks. Guardians. Objects of commercial importance (both fishery and aquaculture).

на рослини, пісок і камені. Самець охороняє кладку. Об'єкти промислу, розведення і акліматизації.

СУЛТАНКОВІ (*Mullidae*)



СУЛТАНКОВІ (*Mullidae*) — родина риб ряду *Окунеобразних*. Довжина 10 - 60 см. Рот нижній, на підборідді пара довгих вусиків, що відіграють основну роль в пошуках їжі. Є два відокремлених коротких спинних плавця. В анальному плавці 1 - 2 колючки. Черевні плавники на грудях. Родина включає 5 родів і 85 видів. Морські придонні риби тропічних, субтропічних, рідше - помірних вод. Зазвичай зграйні риби. Бентофаги. Нерест весняно-літній, порційний (до 100 порцій). Пелагофіли.

СУПРАЛІТОРАЛЬ — зона запліску, зона на кордоні моря і суші, що лежить вище літоралі і не заливається під час приливу. Піддається дії прибою.

СФІНКТЕР — кільцеве потовщення м'язової оболонки

GOATFISHES – a fish family related to the Perciformes order. Body length ranges from 10 to 60 cm. Two long independently movable hyoid barbels (used in detecting food); body elongate; two widely separated dorsal fins, the first with 6–8 spines and second with 1 spine and 8 or 9 soft rays; anal fin with 1 or 2 small spines and 5–8 soft rays. Caudal fin forked. Goatfishes are important as a food fish. Marine, benthic fishes living in tropical to temperate waters. Schooling fishes. Many are brightly colored. Feed on the benthos. Eggs are pelagic. The family comprises 5 genera with 85 species.

SUPRALITTORAL ZONE - the area above the spring high tide line that is regularly splashed, but not submerged by ocean water. Seawater penetrates these elevated areas only during storms with high tides.

SPHINCTER - the valve-like constriction of the intestine immediately behind the stomach,

травного каналу, яка відділяє controlling the flow of food from the тонку кишку від пілоричної stomach. частини шлунка риб.

T

ТАЗОВИЙ ПОЯС – частина скелета, що здійснює зв'язок черевних плавників риб з тулубом. Т.п. - парна хрящова або кісткова пластинка, занурена в тулубову мускулатуру.

ТАКСИС – спрямоване переміщення риби під впливом чинного стимулу: світла (фототаксис), температури (термотаксис), хімічних речовин (хемотаксис), руху водних мас (реотаксис), електричного струму (гальванотаксис), гравітації (гравітаксис). Розрізняють позитивний і негативний таксис - спрямований до джерела впливу і від нього.

ТАКСОН – група споріднених організмів, досить відособлена, щоб їй можна було присвоїти таксономічну категорію.

ТАКТИЛЬНА ЧУТЛИВІСТЬ – відчуття, що виникає при дії на шкірну поверхню риб різних механічних подразників.

ТАПЕТУМ — шар плоских клітин на внутрішній поверхні судинної оболонки очей хрящових і деяких кісткових риб, наповнених блискучими кристалами гуаніну. Це свого роду «дзеркальце», яке відбиває світлові промені, що пройшли через сітківку, завдяки чому підсилює можливість зору при слабкому освітленні.

ТАРАНЯ (*Rutilus heckelii*) — підвид плотви, що населяє опріснені ділянки

PELVIC GIRDLE – a part of the fish skeleton serving as a base for the pelvic fins. P.g. usually is not attached to the vertebral column in fishes.; consists of the cartilage or bony plate that float freely in the muscles of the posterior region of the body.

TAXIS – the movement of an organism in response to a stimulus such as light (phototaxis), temperature (thermotaxis), chemicals (chemotaxis), water flow (rheotaxis), electric current (galvanotaxis), gravity (gravitaxis). Also, can be classified to *positive* (organism moves towards the stimulus) and *negative* (organism moves away of the stimulus).

TAXON – a group of one or more populations of an organism or organisms seen by taxonomists to form a taxonomic unit

TACTILE SENSITIVITY – a sense appearing due to mechanic stimulus affecting the skin surface of a fish.

TAPETUM LUCIDUM – a layer of tissue in the eye lying immediately behind the retina, it is a retroreflector. Reflects visible light back through the retina, increasing the light available to the photoreceptors (although slightly blurring the image). The tapetum lucidum contributes to the superior night vision to animals.

TARAN – a subspecies of roach, which inhabits river estuaries on the basins of the

Чорного і Азовського морів. Довжина до 50 см, маса до 2 кг. Напівпрохідна зграйна риба. На нерест і зимівлю йде в пониззя річок. Рот нижній. Харчується ракоподібними, молюсками. Статевої зрілості досягає на 4-му році життя. Нерест весняний (8-10 ° C). Фітофіл. Плодючість 20 - 200 тис. Ікринок. Об'єкт промислу.

Black Sea and the Sea of Azov. Body length is up to 50 cm, mass is up to 2 kg. Shoaling brackish water fish, which moves up to the river for wintering and spawning. The mouth is inferior. Feeds on crustaceans and mollusks. Matures in 4 years. The spawning season occurs in spring (water temperature – 8-10 °C). Deposits eggs on plants. Fecundity ranges from 20,000 to 200,000 eggs. The object of the fishery.

ТЕЛОЛЕЦИТАЛЬНІ ЯЙЦЕ – яйце з нерівномірним розподілом жовтка: основна його маса сконцентрована в вегетативному полюсі.

TELOLECITHAL EGG – an egg where the yolk is concentrated at one pole separate from the developing embryo.

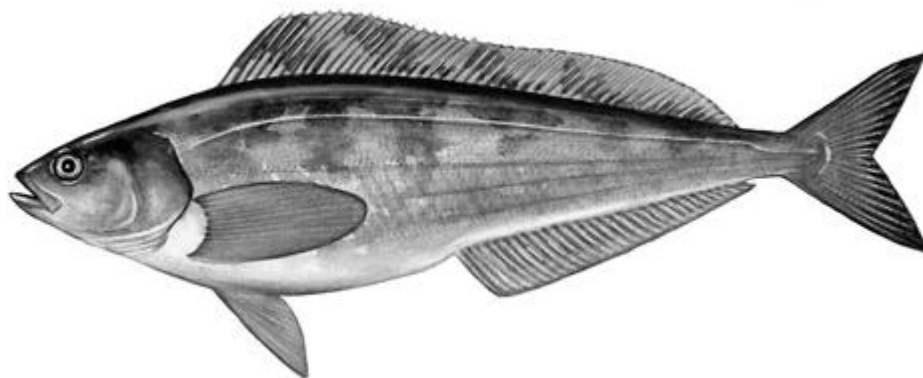
ТЕМПЕРАТУРНИЙ ПОРІГ НЕРЕСТУ – температурна межа, нижче якої у того чи іншого виду риб нерест не відбувається. Температура води - найголовніший фактор зовнішнього середовища, що впливає на ікрометання риб. Нересту кожного виду риб властива певна температура води.

SPAWNING TEMPERATURE THRESHOLD – minimal water temperature needed for fish spawning to occur. One of the most important environmental factors for fish spawning. Species-specific.

ТЕРМОРЕЦЕПТОР – орган дотику риб, що сприймає температуру води і представлений вільними нервовими закінченнями, розсіяними в поверхневих шарах шкіри. Риби мають високу термочутливість і здатні вловлювати перепади температури 0,1 -0,4 ° C.

THERMORECEPTOR – a non-specialized sense receptor located in the fish skin, or more accurately the receptive portion of a sensory neuron, that codes absolute and relative changes in temperature, primarily within the innocuous range. Fish has high thermosensitivity (senses temperature change within 0.1-0.4 °C range).

ТЕРПУГОВІ (*Hexagrammidae*)



ТЕРПУГОВІ (*Hexagrammidae*) — родина риб ряду *Скорпенообразні*. Довжина зазвичай від 0,2 до 1,5 м, маса до 18 кг. Тіло подовжене, трохи стисле з боків, покрите дрібною лускою. Спинний плавець один, суцільний або роздільний виїмкою на дві частини. На голові за очима шкірясті вирости. Бічні лінії розташовані в декілька рядів (у деяких видів до 5). У багатьох добре самці відрізняються від самок. Родина включає 3 роди і 13 видів. Морські, придонні риби, ендеміки північній частині Тихого океану. Харчуються безхребетними і рибою. Нерест весняний. Ікра донна (літофіли, фітофіли). Плодючість до 500 тис. ікринок. Об'єкти промислу.

ТИЛЯПІ (*Tilapia*) — рід риб родини *Цихлових* ряду *Окунеобразних*. Тіло високе, стисле з боків. Довжина 15 -40 см, маса до 2,5 кг. Спинний плавець довгий, хвостовий - без виїмки. Бічна лінія перервана і знаходиться на двох рівнях. Рід включає близько 4 видів прісноводних і солоноватоводних риб водойм Африки і східного Середземномор'я. Харчуються рослинами, детритом і безхребетними. Статевозрілими стають в перший рік. Плодючість від 0,3 до 10 тис. ікринок. Піклуються

GREENLINGS – a fish family related to the order *Scorpaeniformes*. Body length ranges from 0.2 m to 1.5 m, mass is up to 18 kg. The body is elongated, head with cirri but without ridges or spines. One to five lateral lines. Scales are cycloid or ctenoid. One dorsal fin with a notch. There is a well-developed anterior nostril on each side, posterior nostril (if present) reduced to a small pore. 6 or 7 branchiostegal rays. The swim bladder is absent. The family is endemic to the North Pacific. Most species are primarily littoral, benthic. The family comprises 3 genera and 9 species. Feed on invertebrates and fish. The spawning season occurs in spring. Eggs are demersal, deposited on rocky substrates and plants. Fecundity is up to 500,000 eggs. Objects of the fishery.

TILAPIA – a fish genus related to the *Cichlidae* family. The body is high, laterally compressed. Body length ranges from 15 to 40 cm, mass is up to 2.5 kg. The dorsal fin is long; caudal fin without a notch. The lateral line is abruptly and located in 2 rows. The genus comprises 44 species of freshwater and brackish water fishes, which inhabit African and Mediterranean waters. Feed on invertebrates, plants, and detritus. Mature in the first year of life. Fecundity ranges from 300 to 10,000 eggs. Guardians (build nests or bearing eggs in the mouth). Six species are the objects of aquaculture.

про потомство (виношують ікру в ротовій порожнині або відкладають в гнізда). Шість видів тилапії - об'єкти рибництва. Дрібні види містять в акваріумах.

ТИРЕОЇД (ЩИТОВИДНА ЗАЛОЗА) – залоза внутрішньої секреції ендокринної системи риб, розташованих навколо черевної аорти. Гормони Т. стимулюють обмін речовин, впливає на ріст, метаморфоз і розмноження риб.

ТІЛЬЦЯ СТАНІУСА – залоза внутрішньої секреції ендокринної системи риб. Розташовані на черевній поверхні задньої нирки. Мають вигляд двох білих або жовтуватих точкових крапель. Виробляють гормон кальцитонін, який регулює концентрацію іонів кальцію і хлору, беручи участь тим самим у осморегуляції.

ТКАНИНА – система клітин, подібних за походження, будовою і функціями в організмі. Виділяють 4 типи тканин, що відповідають основним соматичним функціям організму: *епітеліальну, сполучну, м'язову і нервову*.

ТКАНИННА РІДИНА – міститься в міжклітинних і навколочлітинних проміжках тканин і органів риб. З тканинної рідини клітини отримують поживні речовини і віддають в неї продукти обміну.

ТОВСТОЛОБИК БІЛИЙ (*Hypophthalmichthys molitrix*) – рід риб підродино толстолобика родини *Коропових*. На череві є гострий кіль,

Some species are used in aquariums.

THYROID GLAND – the endocrine gland located around the ventral aorta in the branchial region in fishes. Thyroid hormones control growth, metabolism, metamorphosis, and spawning.

CORPUSCLE OF STANNIUS – special endocrine organs in the kidney in fish and are responsible for maintaining calcium balance. Structurally the corpuscles are a large number of spherical bodies separated from each other by loose connective tissues. The corpuscles of Stannius are the sites of production of the hormone called stanniocalcin responsible for decreasing the blood circulating level of calcium.

TISSUE – any of the distinct types of material of which animals or plants are made, consisting of specialized cells and their products. There are 4 basic tissue types: *epithelial, connective, muscular, and nervous tissue*.

INTERCELLULAR FLUID – the fluid in spaces between the tissue cells, constituting about 16% of the weight of the body; closely similar in composition to lymph. Intercellular fluid provides cells with nutrients and takes away waste products.

SILVERHEAD CARP – a fish genus related to the *Xenocyprinae* subfamily of the *Cyprinidae* family. The body is olivaceous to silvery. Barbels are absent.

який йде від горла до анального отвору. Грудні плавники короткі, їх кінець не досягає початку черевних плавників. Зяброві тичинки зростаються між собою і утворюють густу, своєрідну «планктонну» сітку. До роду належить один вид - товстолобик білий (*H. molitrix*) довжиною до 1 м, масою до 16 кг. Це прісноводна пелагическая зграйна риба. Харчується фітопланктоном, в меншій мірі - детритом. Статевої зрілості досягає на 4 - 5-м році життя. Пелагофіл. Плодючість в середньому 500 тис., У великих особин - понад 1 млн. ікринок. Нерест весняно-літній (20 - 22 ° C). Цінний об'єкт аквакультури і промислу.

ТОВСТОЛОБИК СТРОКАТИЙ (*Hypophthalmichthys nobilis*) — рід риб підродини Толстолобики родини Коропові. Кіль на череві попереду черевних плавників відсутня. Грудні плавники довгі і заходять за основу черевних плавників. Голова велика. Тіло має темні плями. Зяброві тичинки часті, довгі, але не зрощені між собою. До роду належить один вид - товстолобик строкатий (*A. nobilis*). Його довжина до 1 м (рідко більше), маса до 35 кг. Прісноводна пелагическая зграйна риба. Харчується зоопланктоном, в меншій степені фітопланктоном і детритом. Статевої зрілості досягає на 5 - 7-му році життя. Пелагофіл. Плодючість 0,5-1,1 млн ікринок. Нерест весняно-літній (22 - 24 ° C). Цінний об'єкт аквакультури і промислу.

ТОКСИН – отруйна білкова речовина, що виробляється деякими гідробіонтами.

The keel extends from isthmus to anus. Pectoral fins are short and do not reach beyond the base of pelvics. The gill rakers are numerous, long, fused into “plankton net”. The genus comprises only one species, silverhead carp. Body length is up to 1 m, mass is up to 16 kg. A freshwater shoaling fish. Feeds on phytoplankton and detritus. Matures in 4-5 years. Eggs are pelagic. Fecundity ranges from 0.5 to 1 million eggs. Spawning occurs in summer (water temperature – 20-22 oC). An important object of the aquaculture. Native to most major Pacific drainages of East Asia from Amur to Xi Jiang, China, and Eastern Siberia. Introduced around the world for aquaculture and control of algal blooms.

BIGHEAD CARP – a fish genus related to the *Xenocyprinae* subfamily of the Cyprinidae family. Keels extend from pelvic base to anus. Pectoral fins are long and reach beyond the base of pelvics. The head is large. Barbels are absent. The body is covered by dark blotches. Pharyngeal teeth compressed, six teeth in the main row. The gill rakers are numerous, long but not fused together. The genus comprises one species, bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*). Body length is up to 1 m, mass is up to 35 kg. A freshwater shoaling fish. Feeds on plankton and detritus. Matures in 5 – 7 years. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 1.1 million eggs. Spawning occurs in summer (water temperature – 22-24 oC). An important object of the aquaculture. Introduced to numerous countries and has achieved a near-global distribution.

TOXIN – a poisonous substance produced within living cells or organisms.

ТОКСОБНІСТЬ – здатність гідробіонтів існувати в водах, що містять токсичні речовини мінерального або органічного походження.

ТОЛЕРАНТНІСТЬ — адаптаційна здатність (витривалість) виду по відношенню до коливань будь-якого екологічного чинника. Діапазон між мінімумом і максимумом екологічного чинника становить *межа толерантності*.

ТРАВЛЕННЯ – сукупність процесів, що забезпечують механічне подрібнення і хімічне (головним чином ферментативне) розщеплювання харчових речовин на компоненти, придатні до всмоктування і участі в обміні речовин.

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ – час існування особини риб у вигляді окремого організму від моменту народження (викльову) до смерті. Тривалість життя тісно пов'язана з часом настання статевої зрілості.

ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ВИДОВА – середній максимальний вік, який досягається особинами окремого виду риб при найбільш сприятливих умовах існування і лімітуються лише генетичними особливостями виду.

ТРИГЛОВИ (*Triglidae*)

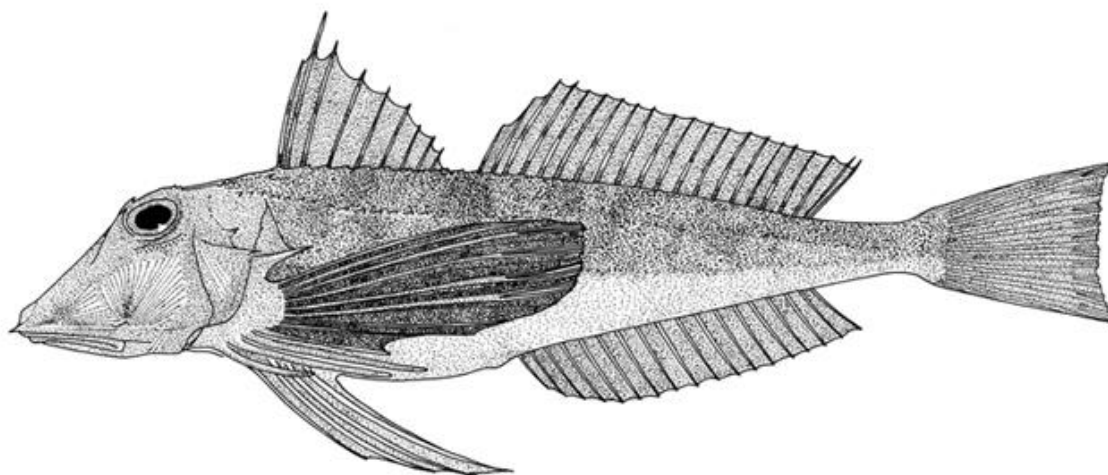
ТОХОВІТУ – the aggregate of physiological and biochemical characteristics that permit an organism to live in reservoirs and streams polluted by sewage.

TOLERANCE – the niche breadth, or the range of conditions that an organism can withstand; the ability of an organism to survive when subjected to abiotic or biotic factors. The range of particular environmental factors called the *limits of tolerance*.

DIGESTION – a complex of processes, which leads to the breakdown of large insoluble food molecules into small water-soluble food molecules so that they can be absorbed into the watery blood plasma.

LIFESPAN – life duration of a single organism from the moment of birth (hatching) till death. Closely related to the age of maturity.

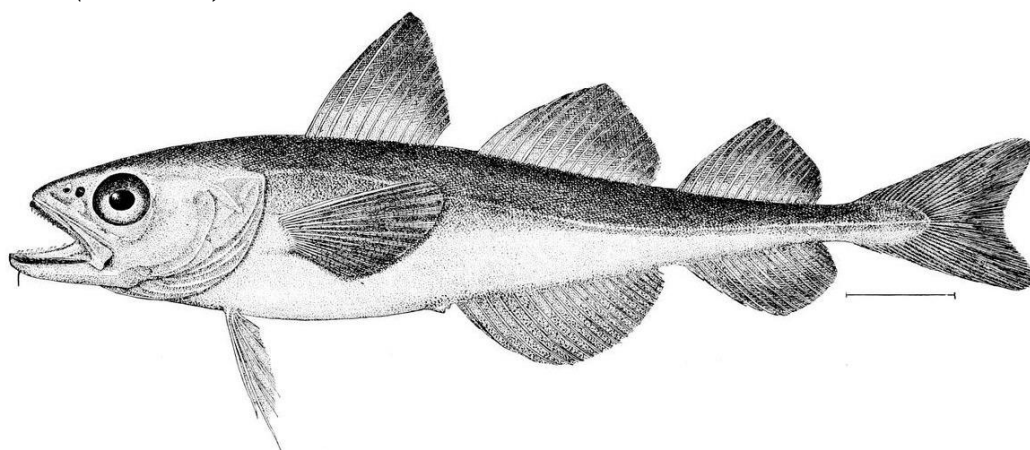
SPECIES LIFESPAN – the maximum expected age, on average, for a species, cohort, stock, or a population in the absence of fishing. Smaller than maximum age although may be used in this sense.



ТРИГЛОВИ (*Triglidae*) — родина риб ряду скорпеноподібні. Довжина 50 - 60 (до 90) см, маса до 5,5 кг. Тіло подовжене, покрите ктеноидной лускою або кістковими пластинками. Мають два спинних плавця. Голова велика, покрита кістковим панциром. У грудних плавниках по 3 відокремлених пальцевидних променя, які слугують для повзання і пошуку їжі. Родина включає 5 родів і більше 40 видів. Це морські, донні, прибережні, яскраво забарвлені риби тропічних і помірних вод.

SEAROBINS (GURNARDS) – a fish family related to the Scorpaeniformes order. Body length is up to 90 cm, mass is up to 5.5 kg. The body is elongated, covered by ctenoid scales or bony plates. There are two separate dorsal fins. The head is large, casque-like. Two or three pectoral rays are enlarged and free, used for detecting food. The family comprises 9 genera and more than 40 species. These are marine, benthic, coastal fishes, which inhabit all tropical and temperate seas. Objects of the local fishery.

ТРИСКОБИ (*Gadidae*)



ТРИСКОБИ (*Gadidae*) — родина риб ряду тріскоподібних. Довжина до 1,5 м, маса до 40 кг. Спинних плавників 3. На підборідді один непарний вусик. Переважно зграйна придонні риби. Родина включає близько 20

CODS – a fish family related to the Gadiformes order. Body length is up to 1.5m, mass is up to 40 kg. There are 3 dorsal fins. Unpaired barbels on the chin. Mainly shoaling benthic fishes. The family comprises 20 genera and about 56 species.

родів, близько 56 видів. До нього належать такі цінні промислові морські риби, як тріска, хек, сайка, минтай, навага, пікша, з прісноводних – минь. Харчуються ракоподібними, рибою. Здійснюють кормові міграції на великі відстані. Дозрівають на 3 - 9-му році життя. Більшість є Пелагофіли. Плодючість коливається від 0,5 до 10 млн ікринок. Нерест зимово-весняний (4 - 6 °C).

ТРИСКОПОДІБНІ (*Gadiformes*) — ряд костистих риб. Довжина від 15 см до 1,8 м. Для багатьох характерний непарний вусик на підборідді. Закритоміхорові. Луска циклоїдна. Ряд включає 13 родин і понад 600 видів. Живуть в холодних і прохолодних водах. Багато ведуть зграйний спосіб життя, придонні. Переважна більшість є морськими рибами (виняток становить прісноводний минь). Харчуються ракоподібними і дрібною рибою. Переважно Пелагофіли. Багато видів - об'єкти промисла (до 10-15% світового вилову риби).

ТРОФІЧНИЙ ЛАНЦЮГ – харчовий ланцюг, взаємини між гідробіонтами при перенесенні енергії через різні трофічні рівні, що відбуваються шляхом поїдання одних організмів іншими з більш високих трофічних рівнів.

ТУВОДНІ РИБИ — осілі риби, що живуть і розмножуються в водоймі одного типу (морському, річковому, озерному).

ТУНЦІ – риба з 5 родів риб родини

Many fishes are objects of commercial importance (cod, hake, polar cod, walleye pollock, saffron cod, haddock, burbot). Feed on invertebrates and fish. Migrate far distances for foraging. Feed on invertebrates and fish. Mature in 3-9 years. Eggs are mainly pelagic. Fecundity ranges from 0.5 to 10 million eggs. Spawning occurs in winter-spring (water temperature 4-6 °C). Inhabit Arctic, Atlantic, and Pacific.

CODS AND HAKES – a fish order related to teleosts. Body length ranges from 15 cm to 1.8 m. Many species have unpaired barbel on the chin. Pelvic fins, when present, inserted below or in front of pectorals. Physoclistous. Scales are cycloid. The order comprises 13 families and more than 600 species, which inhabit cold marine waters (except one freshwater species, burbot). Mainly benthic, shoaling fishes. Feed on invertebrates and fish. Eggs are mainly pelagic. Many species are important objects of the fishery (up to 10-15% world fish capture).

FOOD CHAIN – a linear network of links in a food web starting from producer organisms (such as grass or trees which use radiation from the Sun to make their food) and ending at apex predator species (like grizzly bears or killer whales), detritivores (like earth worms or woodlice), or decomposer species (such as fungi or bacteria).

NON-MIGRATORY FISH – fish that lives and spawns in the same water body (sea, river, lake).

TUNAS – a fish tribe related to the

скумбрієвих. Довжина від 0,3 до 3 м, маса до 600 кг. Тіло веретеноподібне, покрите лускою. Добре розвинені кровоносні системи шкіри, бічних м'язів тіла і червоних м'язів, прилеглих до хребта, - одне з пристосувань тунців до тривалого і швидкого плавання (до 90 км / ч). До родів належать 15 видів великих пелагічних морських риб субтропічних, тропічних, рідше - помірних вод. Хижаки. Здійснюють дальні міграції. Нерест цілорічний, в помірних водах - річний. Пелагофіли. Плодючість до 10 млн ікринок. Об'єкти промислу і спортивного лову.

ТУРБОТА ПРО НАЩАДКІВ – дія батьківських особин, спрямована на підвищення шансів нащадків на виживання. У риб проявляється в безлічі форм, включаючи охорону кладки ікри або личинок, будівництво гнізда, аерування ікри, видалення мертвих ікринок, виношування ікри на тілі або в ротовій порожнині, закопування ікри і т. д.

ТЮЛЬКИ (*Clupeonella*) — рід риб родини оселедцевих. Довжина 10-15 см. Від горла до анального отвору тягнеться кіль з шипуватий лусочок. Рот маленький, беззубий, верхній. Зоопланктофаг. Зграйні пелагічні риби. Рід об'єднує 7 виду. Це морські, солоноватоводні і прісноводні риби басейну Азовського, Чорного і Каспійського морів. Дозрівають на 1-2-му році. Плодючість 5 - 60 тис. ікринок. Пелагофіли. Нерест порційний. Об'єкти промислу.

Scombridae family. Comprises 5 genera with 15 species. Body length ranges from 0.3 to 3 m, mass is up to 600 kg. The body is spindle-like, covered by scales. Have well-developed specialized subcutaneous vascular system as an adaptation to high-speed swimming (up to 90 km/h). There are 15 species in the Tunas tribe. These are large pelagic marine fishes, which inhabit subtropical, tropical, rarely temperate waters. Predators. Make distant migrations. The spawning season occurs throughout the year, in temperate waters – only in summer. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 10 million eggs. Important objects of the commercial and recreational fishery.

PARENTAL CARE – investment by parents in offspring that increases the offsprings' chances of surviving (and hence reproducing). In fish, P.c. can take a variety of forms including guarding, nest building, fanning, splashing, removal of dead eggs, retrieval of straying fry, external egg carrying, egg burying, moving eggs or young, ectodermal feeding, oral brooding, internal gestation, brood-pouch egg carrying, etc

CLUPEONELLA – a fish genus related the Clupeidae family. Body length is up to 10-15 cm. Keel covered by scales extends from isthmus to anus. The mouth is small, superior, without teeth. Feed on zooplankton. The genus comprises 5 species. These are pelagic schooling fishes, which inhabit marine and fresh waters of the basins of the Black Sea, the Caspian Sea and the Sea of Azov. Mature in 1-2 years. Fecundity ranges from 5,000 to 60,000 pelagic eggs. Spawning occurs in portions. Objects of the fishery.

У

УБІКВІСТ — гідробіонт, який володіє високою екологічною валентністю, що мешкає у водоймах з різними екологічними умовами середовища.

УГРУПУВАННЯ – сукупність спільно мешкаючих організмів різних видів. Являють собою певну екологічну єдність, що населяє водойму або певну ділянку акваторії (фітопланктон, зоопланктон, іхтіофауна).

УКЛЕЇ (*Alburnus*) — рід прісноводних риб родини коропові. Довжина 10 -20 см. Тіло подовжене, стисле з боків. Рот верхній, маленький. За черевним плавником киль, не покритий лускою. Глоткові зуби двоядні. Зяброві тичинки численні. Зграйні пелагічні риби. Рід включає 45 видів, широко поширених у водоймах Європи, Азії, Сибіру. Промислового значення не має. Об'єкти аматорського лову.

УЛЬТИМОБРАНХІАЛЬНАЯ ЗАЛОЗА — залоза внутрішньої секреції ендокринної системи риб, що лежить на поперечній мембрані між серцем і печінкою. Виробляє гормон кальцитонін.

УЛЬТРА... — частина складних слів, що означають: крайній, що знаходиться за межами.

УЛЬТРААБІСАЛЬ — хадаць, зона найбільших океанічних глибин (6-11 тис. м), приурочених до океанічних жолобах, западин.

UBIQUIST – hydrobiont with high ecological valence, which inhabits areas with different environmental conditions.

COMMUNITY - the plant and animal assemblages that live together in an area, which may include arbitrarily determined boundaries based on geopolitics but not recognized by organisms or may involve biologically relevant boundaries across which few organisms pass.

BLEAKS – a genus of freshwater fishes related to the Cyprinidae family. Body length is up to 20 cm. The body is elongated, laterally compressed. The mouth is superior, small. The naked keel extends from pelvic fins base to anus. Pharyngeal teeth are biserial. Gill rakers are numerous. These are schooling pelagic fishes. The genus comprises 45 species, which inhabit fresh water of Europe, Asia, and Syberia. No economic value.

ULTIMOBRANCHIAL GLAND – an endocrine gland producing calcitonin which helps regulate the calcium level. Located between the ventral wall of the oesophagus and the sinus venosus.

ULTRA... – the prefix of compound words meaning outstanding, beyond the limit.

HADAL ZONE - the deepest region of the ocean lying within oceanic trenches. The hadal zone is found from a depth of around 6,000 to 11,000 meters.

УМБРОВІ (*Umbridae*) — родина риб ряду щукоподібні. Довжина 10 -20 см. Рилю коротке. Бічних ліній немає. Рот маленький, на щелепах дрібні зуби. Тіло вкрите великою циклоїдною лускою. Родина включає один рід і 3 види прісноводних риб.

УРАЗЛИВИЙ ВИД – гідробіонт, якому загрожує зникнення в найближчому майбутньому.

УРОСТИЛЬ – останній палочко-видний хребець. У костистих риб з гомоцеркальним хвостовим плавником загнутий вгору і разом з гіпураліями утворює скелет хвостового плавника

УРОФІЗ – каудальна частина спинного мозку риб, де зосереджені нейросекреторні клітини, що виробляють нейрогормони. Урофіз становить каудальну нейросекреторну систему, наявну тільки у риб. Виробляє гормони уротензину і ацетилхолін, вазотоціна.

УСПАДКУВАННЯ – передача генетичної інформації від одного покоління гідробіонтів іншому. Зовнішній прояв у. – наявність у нащадків характерних ознак виду.

MUDMINNOWS – a fish family related to the Esociformes order. Body length is up to 20 cm. The snout is short. No lateral line. The mouth is small, with tiny teeth. The body is covered by large, cycloid scales. The family comprises 1 genus and 3 species of freshwater fishes.

ENDANGERED SPECIES – a species which has been categorized as very likely to become extinct in the near future.

UROSTYLE – The small upturned posterior tip of the vertebral column, generally formed of fused vertebrae and associated elements (in homocercal caudal fins of Teleostomi).

UROPHYSIS – an endocrine organ found only in elasmobranch and bony fishes located at the hind end of the spinal cord. The neurosecretory cells comprising the urohypophysis associated with a vascular plexus form a neurohemal organ. Excretes such hormones as urotensin, vasotocin, acetylcholine.

HEREDITY – the passing on of traits from one hydrobiont generation to another. H. is expressed in offsprings having species related characteristics.

Ф

...ФАГ, ...ФАГІЯ – частина складних слів, що означає поїдання, поглинання.

PHAGY – part of the compound words, means “eating, consumption”

ФАУНІСТИЧНИЙ КОМПЛЕКС – група видів риб, що населяють певний регіон.

FAUNISTIC COMPLEX – the aggregate of animal species inhabiting a particular geographic region.

ФЕНОТИП – сукупність всіх внутрішніх і зовнішніх ознак, властивостей індивіда, що сформувалися на базі генотипу в процесі індивідуального розвитку (онтогенезу).

PHENOTYPE – The observable appearance of an organism (observable characteristics or traits), as determined by environmental and genetic influences.

ФЕРМЕНТ – біологічний каталізатор, за хімічною природою – білок, обов'язково присутній в клітинах будь-якого гідробіонта. Прискорюючи перетворення речовин (біохімічні реакції), направляє і регулює їх обмін.

ENZYME – macromolecular biological catalyst, which accelerates chemical reactions. E. are mainly proteins by their chemical nature. Increase chemical reactions rate.

ФЕРОМОН – біологічно активна речовина, що виділяється в навколишнє середовище і специфічно впливає на поведінку і фізіологічний стан інших особин цього ж виду.

PHEROMONE – a secreted or excreted chemical factor that triggers a social response in members of the same species

ФІЛЬТРАТОР – гідробіонт, який живиться дрібними планктонними організмами або зваженими органічними частинками (детритом), відціджуючи їх з води за допомогою спеціальних фільтруючих пристроїв ротового апарату (веслонос, білий і строкатий товстолобики).

FILTER FEEDER – any aquatic animal that obtains nourishment by filtering zooplankton and detritus from the water in which it lives by means of gill rakers, or similar organs (e.g. paddlefish, bighead carp, etc.).

ФІТОБЕНТОС – сукупність рослинних організмів, що мешкають на дні водойми.

PHYTOBENTHOS – vascular plants and photosynthetic algae living on or attached to substrate or other organisms in surface waters.

ФІТОПЛАНКТОН — рослинна

PHYTOPLANKTON – A plant

частина планктону, що харчується за рахунок сонячної енергії

ФІТОФАГ – гідробіонт, основу раціону якого складають рослини.

ФІТОФІЛ – вид риби, що розмножується серед рослин. До цієї групи риб ставляться щука, окунь, сазан, лящ, густера, плотва.

ФОРЕЛІ – узагальнена назва прісноводних (житлових) підвидів представників родів Тихоокеанські лососі, Далекосхідні лососі, Гольці.

ФОРМА ТІЛА – зовнішнє вираження пристосувальних особливостей риб до перебування та пересування в специфічних умовах водного середовища.

ФОРМА – внутрішньовидова таксономічна категорія.

ФУЛЬКРА – трикутна луска біля основи верхньої лопаті хвостового плавника осетрових риб, побудовані за типом ганоїдних луски.

plankton, which feeds using energy from sunlight

PHYTOPHAGY – hydrobiont which eats plants primarily.

PHYTOPHILE – a fish species, which scatters adhesive eggs on aquatic plants (e.g. common carp, pike, perch, roach, etc.).

TROUTS – the common name for a number of species of freshwater fish belonging to the genera *Oncorhynchus*, *Salmo*, and *Salvelinus*, all of the subfamily Salmoninae of the family Salmonidae.

BODY SHAPE – an observable adaptation of fish to the environmental conditions.

FORMA – the scientific name for any taxon below the rank of species.

FULCRUM – one of a variable number of specialized scales in front of the anterior dorsal, anal and caudal fins in lower Teleostomi, e.g. in Acipenseridae, Lepisosteidae, Amiidae, and Notacanthidae.

X

ХАРАЦИНООБРАЗНІ (*Characinoformes*) – ряд прісноводних риб. Довжина від 2,5 см до 1,5 м. Рот невисувний, на щелепах є зуби, глоткові зуби відсутні. Зазвичай є жировий плавець. Тіло покрите лускою. Багато видів яскраво забарвлені. Є фітофаги, полифаги і хижаки. Ікру відкладають на рослини, каміня, в піну на поверхні води. Деякі охороняють кладку. Ряд включає 24 родини і 2300 видів, що мешкають в прісних тропічних водоймах Африки і Америки. Об'єкти місцевого промислу і акваріумістики.

ХАРИУСОВІ (*Thymallidae*) – підродина прісноводних риб ряду *Лососеподібних*. Середня довжина 25 - 30 см, маса до 0,5 кг, рідко більше (до 2,5 кг). Тіло вкрите циклоидной лускою. Спинний плавець довгий, високий, часто яскраво забарвлений. Бічна лінія повна. На щелепах є дрібні зуби. Підродина включає один рід і 14 видів, що мешкають в швидких, холодних і чистих річках Європи, Азії та Північної Америки. Харчуються комахами і їх личинками, ракоподібними, рідше - моллюсками і дрібною рибою. Статева зрілість настає на 3 -5-му році. Нерест навесні (5 - 6 °C). Літофіли. Плодючість 2 - 36 тис. ікринок. Об'єкти місцевого промислу і спортивного лову.

ХВОСТОВЕ СТЕБЛО – частина тіла риби, розташована позаду анального до початку хвостового плавника (у лускатих риб до кінця лускового

CHARACINS – an order of freshwater teleosts. Body length ranges from 2.5 cm to 1.5 m. The mouth is not protrusible. Teeth are usually well developed and multicuspid, absent on pharynx. The adipose fin is usually present. The body is almost always covered by ctenoid scales. Some members of this order are extremely colorful. Mainly carnivorous. Scatter eggs at plants, rocks, and water foam. Some are guarders. The order comprises 24 families and 2300 species. More than 200 species occur in Africa, with the remainder in southwestern United States, Mexico, and Central and South America. Objects of the local fishery and aquariumistics.

THYMALLINAE – a subfamily of freshwater fishes related to the *Salmonidae* family. Body length is up to 30 cm, mass is up to 2.5 kg. The body is covered by cycloid scales. The dorsal fin is long and high, often brightly colored. Have a complete lateral line. Jaws with teeth. The subfamily comprises one genus and 14 species, which inhabit mostly Eurasia, but one species is in North America. Feed on insects, crustaceans, occasionally mollusks and fish. Mature in 3-5 years. The spawning occurs in spring (water temperature – 5-6 °C). Deposit eggs on rocks. The fecundity ranges from 2,000 to 36,000 eggs. The objects of local fishery and sport fishing.

CAUDAL PEDUNCLE – the narrow part of the body between the posterior ends of the dorsal and anal fins and the base of the caudal fin, also: the wrist-like

покриву). Висота хвостового стебла збігається з найменшою висотою тіла. Вимірюється там, де стебло найбільш вузьке.

ХВОСТОКОЛООБРАЗНІ

(*Myliobatiformes*) — ряд хрящових риб. Довжина від 0,5 до 7 м, ширина тіла від 0,3 до 7 м, маса найбільших особин видів досягає 2 т. Голова і тіло сильно сплюснені. Форма тіла ромбовидна, рідше овальна. Шкіра гладка або покрита шипиками. Різко обмежене хвостове стебло має вигляд стрижня, поступово стоншується. Хвіст зазвичай тонкий, гострий, довший за тіло. На верхній його стороні є один або кілька гострих, зазубрених, отруйних шипів (іноді довжиною до 35 см). Бризгальці не мають слідів зябрових складок. У ряді 10 родин і близько 221 переважно морських, широко поширених видів. Харчуються планктоном, дрібною рибою, донними ракоподібними. Скати цього ряду яйцеживородні або живородні.

ХЕМОРЕЦЕПТОРИ — чутлива клітина, за допомогою якої організм сприймає подразнення, викликані хімічними речовинами.

ХИМЕРООБРАЗНІ (*Chimaeriformes*) — ряд цельноголових риб класу хрящових. Тіло вальковатое, стисле з боків, що стоншується до хвоста. Довжина 0,6 - 2 м. Два спинних плавця, перший озброєний потужним шипом. Хвостовий плавник гетероцеркальний або вузький у вигляді довгої нитки. Шкіра зазвичай гола. Парні плавці з м'ясистими

portion of the posterior part of the body between the end of the anal fin and the base of the caudal fin. Its length is measured between the insertion of the anal fin and the caudal flexure. Depth is measured vertically at the narrowest point.

STINGRAYS – a fish order related to the Cartilaginous fishes class. Body length ranges from 0.5 to 7 m, body width – from 0.3 to 7 m, the mass may reach up to 2 t. The body is extremely compressed in the vertical plane. The body shape is rhomboid, sometimes oval. The body is naked or covered with scutes. The caudal peduncle is distinct, thin and long, with one or more sharpened, poisonous spines (their length is up to 35 cm). Spiraculum without gill folds. The order comprises 10 families and about 221 species. These are mainly marine fishes. Feed on plankton, small fish and benthic crustaceans. Ovoviviparous and viviparous.

CHEMORECEPTOR – Sensory cells or sense organs for the perception of chemical stimuli.

CHIMAERAS – a fish order related to the Holocephalimorpha superorder. The body is valky, laterally compressed, naked. Body length ranges from 0.6 to 2 m. Two dorsal fins, first with the spine. The caudal fin is heterocercal or thread-like. Paired fins with powerful girdles. There are bony plates in the mouth. Feed on benthic crustaceans, rarely on fish. Fertilization is internal. Males have

основами. Рот озброєний потужними зубними пластинками. Харчуються донними ракоподібними, рідше - рибою. Запліднення внутрішнє. У самців є птеригоподії. Самка відкладає 1 - 2 яйця в рогових капсулах з звивистим ниткоподібним придатком. У ряді 3 родини 6 родів і близько 48 видів, що мешкають в помірних і теплих водах. Морські, переважно глибоководні риби. Деякі мають промислове значення.

ХІАЗМА – перехрещення зорових нервів в проміжному мозку риб.

ХІЛУС – абсолютно переварена харчова маса, компоненти якої не помітні. Надходить з шлунка риби в кишечник.

ХОАНИ – внутрішні ніздрі у деяких риб (кистепері), що зв'язують носову порожнину з ротовою порожниною. У дводишних риб присутні несправжні хоани.

ХОМІНГ – інстинкт дому, здатність деяких прохідних видів риб (лососі, вугор) повертатися на нерест до місця свого народження, здійснюючи тривалі міграції.

ХОНДРОКРАНИУМ – хрящовий череп, утворений хрящовою тканиною. Зберігається у круглоротих і хрящових риб.

ХОРДА (*Chorda Dorsalis*) — спинна струна, гнучка несегментована скелетна вісь, покрита зовні сполучнотканиною щільною оболонкою. Зберігається протягом усього життя у рибоподібних і деяких риб (цільноголові, осетрові, дводишні), у інших риб зустрічається

claspers. Female releases 1-2 eggs in the specific capsules. The order comprises 3 families, 6 genera and about 48 species, which inhabit in temperate and warm marine waters. Deepwater fishes. Some species are objects of the fishery.

CHIASMA – the crossing of the fibers of the optic nerves in the fish brain.

CHYLE – a milky bodily fluid consisting of lymph and emulsified fats, or free fatty acids (FFAs). It is formed in the small intestine during digestion.

CHOANAE – an internal canal connecting the nasal and the buccal cavities; internal nares, e.g. in some Crossopterygii. The analogous structures in Dipnoi are not true choanae.

HOMING – the inherent ability of a fish to navigate towards an original location through unfamiliar areas (e.g. salmon, eels).

CHONDROCRANIUM – the primary skull composed of cartilage, which in cyclostomes and cartilaginous fishes remains through the whole lifespan.

NOTOCHORD – a cartilaginous rod in the embryo that runs from head to tail and supports the nerve cord; in most fishes replaced in the larval stage by the developing vertebrae, but in some primitive fishes (e.g., coelacanth, hagfishes, chimeras) the notochord persists in the adult and serves as the

тільки в ембріональний період.

ХОРИОН – вторинна слизова оболонка у ікринок деяких видів риб. Набухає у воді і має гарну клейкість. За рахунок *хоріона* ікринки деяких видів риб склеюються між собою, утворюючи нерестову кладку.

ХРЕБЕТ (*Colonna Vertebralis*) – хребетний стовп, основна частина осевого скелета риб. Складається з окремих хребців, служить органом опорно-рухового апарату. Важливою його функцією є захист спинного мозку. У риб є два відділи хребта: тулубовий, що несе зазвичай ребра, і хвостовий.

ХРЕБЕТНІ (*Vertebrata*) – підтип тварин типу Хордових. Відомі з ордовіка - нижнього силуру. Власне хребетні виникли в прісних водах і пройшли в них перші етапи еволюції. Сучасні хребетні включають 7 класів: *круглороті, хрящові риби, кісткові риби, земноводні, плазуни, птахи, ссавці*. За кількістю видів (40 - 45 тис.) Хребетні значно поступаються безхребетним, але більш різноманітні за пристосувальними типами і життєвими формами.

ХРЕБЕЦЬ – кістковий або хрящової елемент, що становить хребет у риб. У круглоротих розвивається дві пари верхніх дуг, а у риб - до двох пар верхніх і двох пар нижніх дуг. З основ дуг розвиваються елементи тіла хребці, епіцентр і гіпоцентр, які зростаються в кільце. Типові хребці складаються з тіла і дорсальної дуги, яка зростається з ним, утворюючи

vertebral column of these species.

CHORION – membrane enclosing the amnion and the yolk-sac. The eggs of truly viviparous fishes are non-chorionated. Usually hardens on contact with the water; after fertilization the egg secretes fluid and shrinks inward leaving a perivitelline space.

SPINE – vertebral column, the main part of the fish axial skeleton. Serves as support to body various movements and protection of the spinal cord. S. in fishes is usually divided into precaudal (anterior vertebrae extending posteriorly to the end of the body cavity and bearing ribs) and caudal (posterior vertebrae beginning with the first vertebra bearing an elongate haemal spine surrounding a closed haemal canal) sections.

VERTEBRATE – subphylum related to Chordata phylum. Originated during Cambrian explosion in freshwater reservoirs. Modern V. comprises 7 classes: jawless fishes (Agnatha), cartilaginous fishes (Chondrichthyes), bony fishes (Osteichthyes), amphibians (Amphibia), reptiles (Reptilia), birds (Aves), mammals (Mammalia). V. species are not so numerous as invertebrates but have higher biodiversity and adaption types.

VERTEBRA – bony or cartilaginous structure in the spinal column of fishes. May have various bony elements projecting from them. Dorsally, there is an elongate neural spine housing a neural arch through which the spinal cord passes. Ventrally, there may be parapophyses that extend ventrolaterally and to which the ribs usually attach. The main artery of the body, the dorsal aorta,

спинномозковий канал. Дуга несе непарний остистий відросток. Тулубові хребці мають поперечні відростки, зрощені з ребрами. Хвостові хребці несуть на додатково до дорсальних нижні (гемальні) дуги, що охоплюють хвостові артерію і вену і несуть нижні остисті відростки. Тіла хребців бувають трьох типів: *амфіцельні* подвійно вігнутої форми, властиві більшості костистих риб; *опістоцельні*, випуклі спереду і увігнуті ззаду (панцирна щука); *процельні*, плоскі спереду і вігнуті ззаду (вугор).

ХРОМАФІНОВА ЗАЛОЗА – залоза внутрішньої секреції, що знаходиться в тканинах головної нирки костистих риб. Х.з. секретує в кров катехоламіни (гормони), які регулюють серцеву діяльність, і кров'яний тиск.

ХРЯЦОВІ РИБИ (*Chondrichthyes*) – клас хребетних. Довжина від 6 см до 20 м. Скелет хрящової, часто зневапнений. Є плакоїдна луска або шкіра може бути гола. Тіла хребців і ребра є або вони відсутні. Череп амфістилічний або гіостилічний, у цілноголових - ауостилічний. Хвіст гетероцеркальний. Зябрових щілин 5 - 7 пар. Плавального міхура немає. У кишечнику добре розвинений спіральний клапан. У серці є артеріальний конус. Запліднення внутрішнє. У самців з черевних плавників розвиваються парні парувальні органи (птеригоподії). Живородні (рідко), яйцеживородні або відкладають великі яйця. Клас об'єднує два підкласи (пластинчатозяброві і цілноголові), 14 рядів, близько 1107 видів. Переважно морські види.

passes ventral to the precaudal vertebrae and enters the closed haemal canal toward the end of the abdominal cavity, at which point it is referred to as the caudal artery. Other projections include neural prezygapophyses and postzygapophyses on the dorsolateral margins of the vertebrae and haemal prezygapophyses and postzygapophyses on the ventrolateral margins. There are 3 types of vertebral bodies: *amphicoelous* (biconcave), *opisthocoelous* (convex anterior and concave posterior), *procoelous* (concave anterior and convex posterior).

CHROMAFFINE GLAND – an endocrine tissue located in or near the kidneys which secretes adrenalin and which controls the blood pressure and regulates the chromatophores.

CARTILAGINOUS FISHES – a class of vertebrates. Body length ranges from 6 cm to 20 m. The skeleton is cartilaginous. Dermal skeleton consisting of denticles (placoid scales). The skull is amphistylic or hyostylic (autostylic in Holocephalimorpha). Teeth are replaced serially and usually not fused to jaws. The caudal fin is heterocercal. 5-7 pairs of gill slits. No swim bladder. Spiral valve in the intestines. Arterial cone in the heart. Fertilization is internal. Males have paired claspers (paired copulative organs). Oviparous, ovoviviparous, viviparous. Blood concentration of urea and trimethylamineoxide are usually high, allowing water to be drawn freely into the body. The class comprises 2 subclasses (Holocephali and Euselcahii), 14 order and about 1107 species. Mainly marine

Ц

«ЦВІТІННЯ ВОДИ» – масовий розвиток, спалах вегетації фітопланктону, що викликають зміну забарвлення води. Цвітіння води обумовлено значним (вище норми) збільшенням концентрації біогенних елементів, що надходять у водойму з водозбірної площі, зумовлюючи бурхливий розвиток фітопланктону

ЦЕЛАКАНТООБРАЗНІ (*Coelacanthiformes*) — ряд древніх риб підкласу лопастепірі класу кісткові. Великі, малорухливі, довжиною 1,0–1,8 м і масою 19,5–95 кг. Тіло темне, сіро-блакитного забарвлення, вкрите великою космоїдною лускою, що нагадує броню. Хвіст дифіцеркальний з виступаючою додатковою лопаттю. Парні і другий спинний плавники мають потужні короткі основи і подовжені лопаті. Основою осцевого скелета є пружна хорда. Череп амфістилний, є дві гулярні пластинки. Плавальний міхур розвинений слабо, має вигляд короткої (5–8 см) трубки, що відходить від стравоходу. Хоани відсутні. У кишечнику є спіральний клапан, а в серці – артеріальний конус. Є клоака. Ведуть придонний спосіб життя на глибині до 300 м. Хижаки. Яйцеживородні.

ЦЕЛОБЛАСТУЛА — один з видів бластули, властивий круглоротим та осетровим рибам. Утворюється в результаті повного дроблення. Має вигляд бульбашки, стінка якого (бластодерма), утворена одним або кількома шарами клітин, оточує

ALGAL BLOOM – a rapid increase or accumulation in the population of algae in freshwater or marine water systems, and is recognized by the discoloration in the water from their pigments. Contributing factors are coastal water pollution produced by humans (including iron fertilization and agricultural run-off) and systematic increase in seawater temperature.

COELACANTHS – an order of primitive fishes related to the Sarcopterygii fishes of the Osteichthyes class. Body length ranges from 1.0 to 1.8 m, mass ranges from 19.5 to 95 kg. The body is dark, covered by large cosmoid scales. The caudal fin is diphyccercal, consisting of three lobes. Paired fins, as well as second dorsal fin, are with a thick base. The notochord is present through the entire lifespan. The skull is amphistylic. External nostrils, no choana. Lung enclosed in concentric calcified plates in many species. There's a spiral valve in the intestines and arterial cone in the heart. Cloaca is present. Marine, deepwater, benthic fishes. Predators. Ovoviviparous. The order comprises 9 families, 8 of which are a fossil. There are 2 living species.

COELOBLASTULA – a simple, hollow blastula with a single-layered wall. It is formed as a result of complete radial cleavage (even or uneven). It resembles a bubble filled with fluid. Intrinsic for Coelenterata, lower Arthropoda, Echinodermata, Tunicata, Acrania,

бластоцель.

Cyclostomata, Acipenseridae, and most Amphibia.

«ЦЕМЕНТНИЙ» ОРГАН — орган предличинок деяких фітофільних видів риб (сазан, лящ), за допомогою якого вони прикріплюються до рослин та інших предметів.

CEMENT GLAND – adhesive larval organ (transient larval organs) used to attach the larvae to the substrate in some fish species (carp, bream, etc).

ЦЕНТРАЛЬНА НЕРВОВА СИСТЕМА – основний відділ нервової системи риб, представлений спинним і головним мозком. Головна і специфічна для ЦНС діяльність - здійснення складних реакцій-рефлексів.

CENTRAL NERVOUS SYSTEM – the part of the nervous system consisting of the brain and spinal cord. It integrates the received information and coordinates and influences the activity of all parts of the body.

ЦИБУЛИНА АОРТИ (*Bulbus Aortae*) – відділ серця у костистих риб, що представляє собою товстостінне здуття початкової частини черевної аорти, що має стінки з гладкою мускулатурою. Пом'якшує пульсові поштовхи крові шлуночком. Виник в результаті редукування артеріального конуса.

BULBUS ARTERIOSUS – heart chamber of teleost fishes connecting to the ventral aorta. Consists of connective tissue, non-contractile. Mitigate blood pressure pulses. B.a. evolved from conus arteriosus.

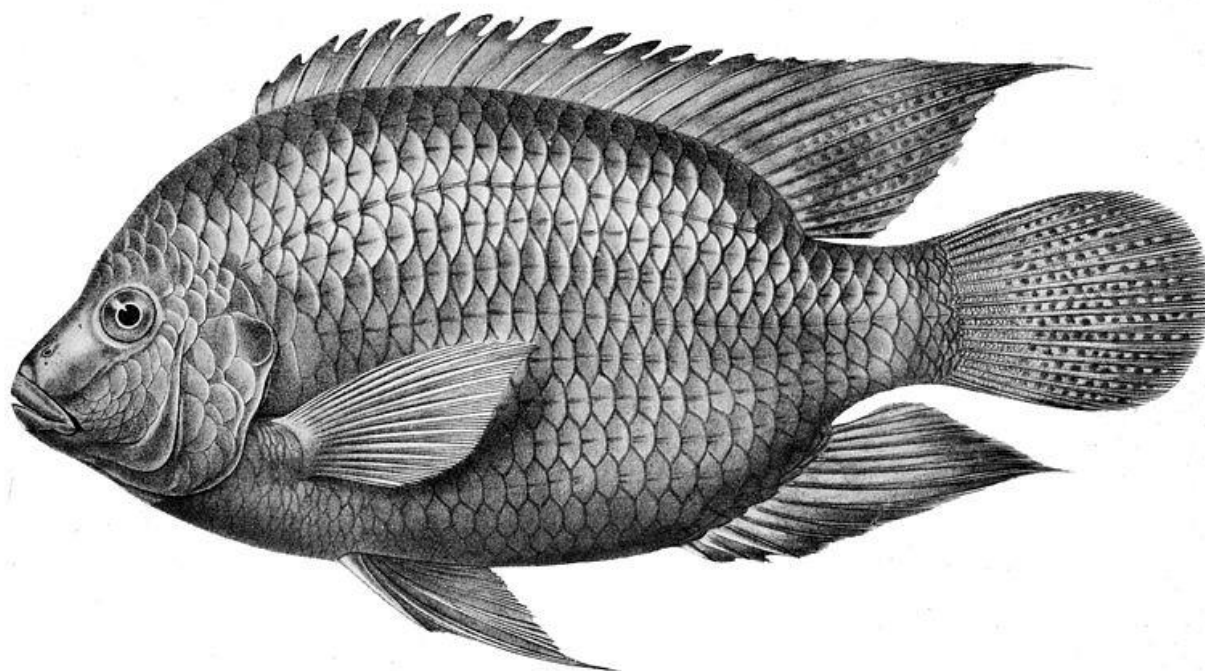
ЦИКЛ ЖИТТЄВИЙ – сукупність всіх фаз індивідуального розвитку особини риб, в результаті якого вони досягають статевої зрілості, стають здатними давати початок новому поколінню, старіють.

LIFE CYCLE – a series of changes in form that an organism undergoes, returning to the starting state by giving birth to a new generation.

ЦИКЛ СТАТЕВИЙ – періодично повторювані у статевозрілих особин риб морфофізіологічні і поведінкові процеси, пов'язані з розмноженням.

REPRODUCTIVE CYCLE – set of periodically repeated processes, both physiological and behavioral in matured fishes related to the reproduction.

ЦИХЛОВІ (*Cichlidae*)



ЦИХЛОВІ (*Cichlidae*) — родина риб ряду цихлоподібних. Довжина до 40 см, маса до 2,5 кг. Прісноводні риби тропічних вод. Тіло високе, стисле з боків. Спинний плавець один, колюча частина його довше за м'якоперу. Хвостовий плавець зрізаний або закруглений. У більшості видів по дві бічні лінії. Зяброві кришки голі, не покриті лускою. Багато з цихлід піклуються про потомство. Деякі види є об'єктами промислу, тепловодного рибництва і акліматизації. Найбільше господарське значення має рід *тіляпія*.

ЦІЛЬНОГОЛОВІ (*Holocephali*) — підклас хрящових риб. Довжина до 2 м. Скелет хрящової. Череп аутостилічний. Тіло хребців і бризгальця немає. Розвиваються шкірясті (що не мають окостеніння) зяброві кришки, що прикривають 4 внутрішні зяброві щілини. Зуби зливаються в потужні зубні пластинки. Клоака відсутня. Шкіра гола, іноді покрита зубчиками або

CICHLIDS (*Cichlidae*) – a fish family related to the Cichliformes order. Body length is up to 40 cm, mass is up to 2.5 kg. Tropical, freshwater fishes. The body is high, laterally compressed. Single dorsal fin. The caudal fin is rounded. Two lateral lines in many species. The operculum is naked, not covered by scales. Many species are guarders. Some species are valuable objects of fishery, aquaculture, and aquariumistics.

HOLOCEPHALI – a subclass related to the cartilaginous fishes class. Body length is up to 2 m. The skeleton is cartilaginous. The skull is autostylic. No vertebral bodies or spiracle opening. Gill cover is above the four gill openings, leaving one opening on each side. Teeth are fused to bony grinding plates. No cloaca, separate anal and urogenital openings. The skin is naked except denticles on pelvic claspers. No stomach; no ribs. The subclass

пластинками. Підклас включає один сучасний ряд (хімероподібні) і дванадцять викопних.

comprises one living order and 12 fossils.

Ч

ЧЕБАЧКИ АМУРСЬКІ (*Pseudorasbora*) – рід прісноводних риб родини коропові. Довжина до 8-10 см. Тіло подовжене. Рот маленький, верхній, поперечний. Вусиків немає. Луска циклоїдна, велика. У бічній лінії 35 - 38 луски. Черево без кіля. Глоткові зуби однорядні. Уздовж боків тіла проходить вузька темна смуга. На лусці темні цятки. Планктофаг. Весняно-літній нерест. Ікру відкладають на камені. Самець охороняє кладку. У статевозрілих самців під оком з кожного боку з'являється «шлюбне вбрпння» у вигляді декількох гострих рогових бугорків. Промислового значення не мають. Підривають природну кормову базу в ставках.

ЧЕРВОНЕ ТІЛО – утворення на внутрішній стінці плавального міхура у закритопузирних риб, густо пронизане капілярами. Забезпечує обмін газами між плавальним міхуром і кров'ю.

ЧЕРЕВИНА(*Peritoneum*) – серозна оболонка, що вистилає зсередини стінки черевної порожнини і покриває розташовані в ній внутрішні органи риб. У деяких видів риб отруйна.

ЧЕРЕП МОЗКОВИЙ ПЛАТИ-БАЗАЛЬНИЙ – з широкою основою і широко розставленими очними ямками, між якими продовжується мозкова порожнина. Властивий круглоротим, акулам, скатам, дводишним риbam, короповим.

ЧЕРЕП МОЗКОВИЙ ТРОПІ-

MOROKO – a fish genus of freshwater fishes related to the Cyprinidae family. Body length is up to 10 cm. The body is elongated. The mouth is small, superior. No barbels. The scales are large, cycloid. The lateral line is straight, holding 35-38 scales. Abdomen without keel. The pharyngeal teeth are uniserial. There's a dark narrow stripe alongside the body. The scales are wit dark spots. Feed on plankton. The spawning occurs in spring-summer. Deposit eggs on rocks. Makes guard the eggs. Males have nuptial ornamentation during the spawning season – a series of denticles below the eyes. No economic value, but deplete food base in aquacultural ponds.

RETE MIRABILE – a complex of arteries, veins, and capillary net on the inner side of the physoclistousswim bladder. R.m. allows exchanging gases between swim bladder and blood.

PERITONEUM – serous membrane forming the lining of the abdominal cavity, covers fish intestinal. Some fishes have poisonous P.

PLATYBASIC SKULL – a type of axial skull, characterized by a broad base and widely separated orbits. The brain cavity extends between the orbits. Met in cyclostomes, rays, sharks, lungfish, cyprinids.

TROPIBASIC SKULL – a type of axial

БАЗАЛЬНИЙ – з вузькою основою і зближеними стінками очних ямок, розділених лише тонкою міжочномочною перегородкою. Мозкова порожнина розташована позаду очних ямок. Властивий більшості костистих риб.

ЧЕРЕП (*Cranium*) — скелет голови круглоротих і риб, що захищає мозок. Може бути утворений хрящем і (або) кісткою. Розрізняють *череп*: *мозковий*, який розвивається як передне продовження осцевого скелета тулуба, що розростається навколо головного мозку, органів нюху і слуху; *вісцеральний*, утворений елементами щелепного і зябрового апаратів.

ЧЕРЕПНОМОЗГОВІ НЕРВИ — парні нерви, що відходять від передньої (нижньої) поверхні стовбура головного мозку через особливі отвори черепа. У міксин - 7, у міног і риб - 10 пар черепномозкових нервів: I пара - короткий нюховий нерв; II - зорові нерви; III -IV пари - очноруховий і блоковий нерви, що іннервують м'язи очей; V пара - трійчастий нерв, що іннервує щелепи, слизової ротової порожнини; VI - нерв, що відводить, іннервує прямий м'яз ока; VII - лицьовий нерв, що іннервує органи бічної лінії; VIII - слуховий нерв, що іннервує органи слуху і рівноваги; IX - язичноглотковий нерв, що іннервує слизову оболонку глотки і мускулатуру першої зябрової дуги; X пара - блукаючий нерв, що розділяється на ряд гілок і іннервує м'язи зябрових дуг, плавальний міхур, серце, кишечник, бічну лінію.

ЧЕХОНЯ (*Pelecus cultratus*) — риба

skull with a narrow base and close-set orbit. The space between the orbits is in the form of a septum, in back of which the brain is situated. Met in most teleosts.

SKULL – the cartilages and bones associated with the brain, sense organs (smell, sight, hearing), mouth, jaws, and gills, collectively the syncranium. The parts associated with protection and support for the brain and sense organs are called the *neurocranium* and *dermocranium* and the parts supporting the anterior digestive system and the respiratory apparatus are called the *splanchnocranium* or *viscerocranium*.

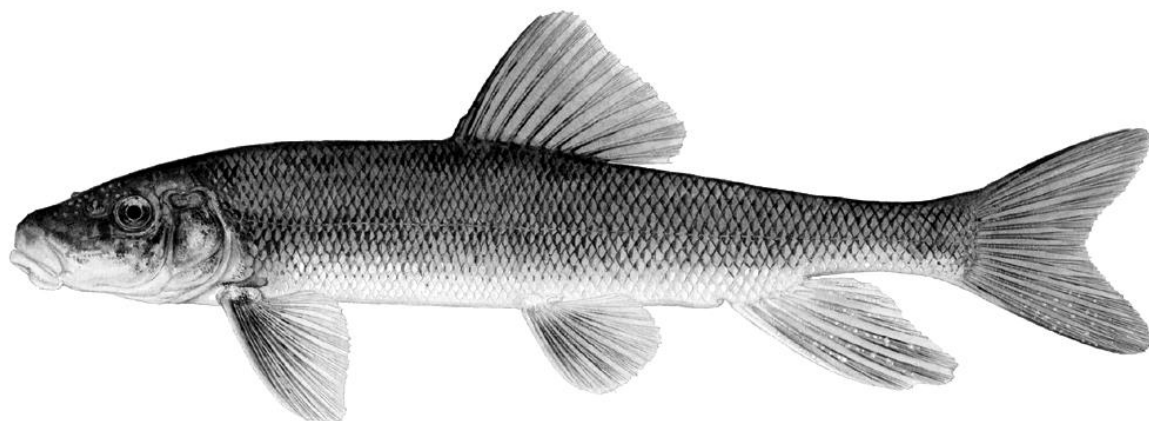
CRANIAL NERVES – paired nerves projecting from the ventral surface of brainstem through special openings in the cranium. Hagfish have 7 pairs of cranial nerves. Lampreys and all fishes have 10 pairs. I – the olfactory nerve. II – optic nerve. III-IV – oculomotor and trochlear nerves, which innervate eye muscles. V – trigeminal nerve, innervate jaws and mouth cavity. VI – abducens nerve, innervate eye muscle. VII – facial nerve, innervate sensory organ of the lateral line. VIII – vestibulocochlear nerve, innervate the inner ear, cochlea, and lateral line organs. IX – glossopharyngeal nerve, innervate gill region. X – anterior ramus of the vagus, innervate viscera (heart, swim bladder, intestines), as well as lateral line organs.

SICHEL – a freshwater fish related to

родини коропових. Довжина до 60 см, маса до 2 кг. Тіло подовжене, стисле з боків. На череві кіль. Бічна лінія звивиста. Рот верхній. Мешкає в басейнах Чорного, Азовського, Каспійського, Аральського й Балтійського морів. Пелагічна, зграйна, прісноводна риба. Харчується зоопланктоном, повітряними комахами і молоддю риб. Статева зрілість на 3 -5-му році. Нерест весняний. Пелагофіл. Плодові 30 - 45 тис. ікринок. Об'єкт промислу.

ЧОТИРИОЧНІ (*Anablepidae*) – родина прісноводних риб ряду *Коропозубоподібні*. Довжина до 30 см. Запліднення внутрішнє. Гonoподій у самців у вигляді трубчастого сосочка, покритого лускою. Очі підведені над головою і розділені епітеліальною перегородкою, верхня їх частина пристосована до надводного бачення. Харчуються комахами, водними безхребетними. Живородні (1-5 мальків). Живуть в поверхневих шарах водойм Центральної і Південної Америки. У родині три роди і 18 видів.

ЧУКУЧАНОВІ (*Catostomidae*)



ЧУКУЧАНОВІ (*Catostomidae*)
родина прісноводних риб

– **SUCKERS** – a family of freshwater fishes related to the *Cypriniformes* order.

the cyprinids family. Body length is up to 60 cm, mass is up to 2 kg. The body is elongated, laterally compressed. Abdomen with the keel. The lateral line is curved. The mouth is superior. Inhabits basins of the Black Sea, the Caspian Sea, the Aral Sea, the Baltic Sea and the Sea of Azov. Pelagic, shoaling fish. Feeds on zooplankton, aerial insects and small fish. Matures in 3-5 years. Fecundity is up to 45,000 eggs. The object of the fishery.

FOUR-EYED FISHES – a fish family related to the killifishes order. Body length is up to 30 cm. Fertilization is internal. Tubular gonopodium formed from anal-fin rays and associated with sperm duct. Eyes are elevated above the top of the head and divided horizontally into upper and lower portions giving two pupils on each side (water line in surface-swimming individuals in the center of the eye, and they can focus on images simultaneously from above and below water). Feed on invertebrates. Viviparous (1-5 larva). Inhabit rivers of Central and South America. The family comprises 3 genera and 18 species.

Коропообразних. Довжина 40 - 120 см, маса до 40 кг. Тіло високе або валькувате. Вусиків немає. Глоткові зуби численні, однорядні. Плавальний міхур не укладено в кісткову капсулу і розділений перетяжками на 2 - 3 частини. Є веберів апарат. Губи товсті, покриті борозенками, рот висувний. Планктофаг і бентофаг. Статева зрілість у 5 -6 років. Нерестяться на весні. Фітофіли. Плодючість до 250 тис. ікринок. Родина включає 13 родів і 78 видів, що мешкають переважно в прісних водах Північної Америки, один вид в північно-східній частині Сибіру. Представники роду буффало є об'єктами акліматизації та аквакультури.

Body length ranges from 40 cm to 120 cm, mass is up to 40 kg. The body is high and valky. No barbels. Pharyngeal teeth are numerous, uniserial. The swim bladder is not encapsulated, divided into 2-3 parts. Weberian apparatus is present. Have massive, thick lips. The mouth is protrusible. Feed on plankton and benthos. Mature in 5-6 years. The spawning occurs in spring. Deposit eggs on aquatic plants. Fecundity is up to 250,000 eggs. The family comprises 13 genera and 78 species, which inhabit waters of China, northeastern Syberia, and North America. Species related to Buffalo genus are valuable objects of aquaculture.

ЧУТЛИВІСТЬ — здатність організму гідробіонтів сприймати дію подразників зовнішнього і внутрішнього середовищ.

SENSIBILITY – an acute perception of or responsiveness toward external or internal stimuli.

III

ШВИДКІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ БІОМАСИ — відношення маси до річної продукції, виражений в масових (г/м², кг/га) або енергетичних одиницях за рік.

RATE OF BIOMASS INCREASE – yearly production to biomass ratio, usually reported in mass or energy units per year.

ШВИДКІСТЬ РОСТУ ВІДНОСНА – показник зростання риби в певний проміжок часу. Визначають як відношення середньодобового приросту до середньої масі риби за спостережуваний період.

RELATIVE GROWTH RATE – a fish growth indicator in a certain period of time. Defined as a mass increase to the average mass ratio in a fixed period of time.

$$C_o = \frac{2 * (W_n - W_o)}{n * (W_n + W_o)} * 100\%$$

$$C_o = \frac{2 * (W_n - W_o)}{n * (W_n + W_o)} * 100\%$$

де C_o – відносна швидкість росту, %

C_o – relative growth rate, %

W_o – початкова маса, г

W_o – starting mass, g

W_n – кінцева маса, г

W_n – endpoint mass, g

n – тривалість періоду споживання, діб.

n – a period of time

ШВИДКІСТЬ РОСТУ ПОПУЛЯЦІЇ — приріст популяції якого-небудь виду риб за одиницю часу:

POPULATION GROWTH RATE – increase of fish population per unit of time:

$$\Delta N / \Delta t$$

$$\Delta N / \Delta t$$

де N — розмір (чисельність) популяції, t — час (сезон, рік)

N – population size

T – time period

ШЕЛЬФ – континентальна, материкова мілина. Відносно вузька смуга прибережного океанічного мілководдя, обмежена, з одного боку, берегом, а з іншого - помітним гребенем материкового схилу (глибина 200 - 600 м). Площа Ш. становить 8,6% загальної площі Світового океану. Але тут продукується до 80% біомаси гідробіонтів і сконцентровано 90% світового морського промислу.

CONTINENTAL SHELF – a portion of a continent that is submerged under an area of relatively shallow water (up to 200 m depth). From one side bordered by s coast, from the other side – by the continental slope (significant fall of the depth from 200 to 600 m). C.s. takes up to 8.6% of World ocean, but up to 80% of organic biomass is produced here, as well as 90% of world fishery yield.

ШЕМАЇ (*Chalcalburnus*) — рід риб

BLEAK – a fish genus related to the

родини *Коропових*. Довжина 30 - 40 см. Тіло невисоке, прогонисте. Рот маленький, верхній. Між черевним і анальним плавниками є кіль, не покритий лускою лише поблизу анального отвору. Зяброві тичинки довгі, густі. Глоткові зуби дворядні. Рід включає 11 прісноводних, морських і прохідних видів з підвидами, що мешкають в басейнах Чорного, Азовського, Каспійського, Аральського морів, в водоймах південного Ірану, басейну Тигру і Євфрату. Об'єкти промислу.

ШИП (*Acipenser nudiiventris*) – прохідна риба роду осетри. Довжина до 2 м, маса до 50 кг. Кісткових пластинок на тілі між рядами жучок немає. Перша спинна жучка велика. Нижня губа (на відміну від інших осетрів) суцільна, чи не перервана посередині. Вусики бахромчасті. Мешкає в басейні Каспійського і Аральського морів. Нерест в березні-травні. Плодючість до 1 млн. ікринок. Літофіл. Бентофаг. Живе до 30 років. Цінна промислова риба. Чисельність сильно скоротилася.

ШКІРА (*Cutis*) - зовнішній покрив тіла риби. Виконує ряд функцій: захисну, видільну, чутливу, секреторну. Складається з 3 шарів: епідерміс (зовнішній шар), дерма (внутрішній шар) і підшкірна клітковина (підшкірний шар). В дермі більшості риб розвиваються лусочки. Тут же розташовуються, кровоносні і лімфатичні судини, розташовані нервові, пігментні і слизові клітини.

ШЛУНОК – частина травного тракту риб, розташована між стравоходом і кишечником, служить для механічної та хімічної обробки їжі. Розмір

Cyprinidae family. Body length is up to 40 cm. The body is spindle-like. The mouth is superior, small. The ventral keel is exposed for 8-12 scales in front of the anus (up to almost 80% of the distance between the anus and pelvic base). Gill rakers and long and bushy. The pharyngeal teeth are biserial. The genus comprises 11 species, which inhabit basins of the Black Sea, the Caspian Sea, the Aral Sea and the Sea of Azov, the rivers of Euphrates and Tigris. The objects of the fishery.

FRINGEBARBEL STURGEON – an anadromous fish related to the Sturgeons genus. Body length is up to 2 m, mass is up to 50 kg. No bony plates between 5 rows of scutes. The lower lip is complete (unlike other sturgeons). The barbels are fringed. Inhabit the basins of the Caspian Sea and the Aral Sea. The spawning season occurs in March-May. Fecundity is up to one million eggs. Deposit eggs on rocky substrates. Feeds on the benthos. Lives up to 30 years. The valuable object of commercial importance. Endangered species.

SKIN - the outermost cover of the body. Plays protective, excretive, sensory, secretory roles. Consists of 3 layers: the *epidermis* (the outer layer), *dermis* (the inner layer) and *subcutaneous tissue* (the lowermost layer). Scales originate in the dermis for most of the fishes. Blood and lymphatic vessels, nervous cells, pigmented cells, and mucous cells.

STOMACH – part of the gastrointestinal tract, which located between esophagus and intestine, serves for mechanical and chemical food processing. S. has two

залежить від характеру харчування риб. Деякі риби не мають шлунка.

ШЛЮБНИЙ НАРЯД – з'являється у деяких видів риб поряд з вторинностатевими ознаками, але тільки в період розмноження. Виражається у зміні кольору (лососеві), появі перлоподібної висипки (коропові) і ін. Шлюбний наряд допомагає розпізнати стать, стимулювати дозрівання і віддачу статевих продуктів, є маскуючим приспособленням.

ШПРОТИ (*Sprattus*), або **КИЛЬКИ** – рід морських риб родини *Оселедцевих*. Довжина до 18 см. Тіло вкрите циклоїдною лускою, яка легко обпадає. Добре розвинені черевні кильові лусочки. Рот верхній, невеликий. Морські зграйні пелагічні риби, поширені в помірних і субтропічних водах. Планктофаг. Статева зрілість у віці 1-3 роки. Нерест ранньою весною, порційний. Пелагофіли. Плодючість до 7,5 тис. ікринок. Рід включає 5 видів. Важливі об'єкти промислу.

openings: esophageal (anterior) and duodenal (posterior). S. size depends on fish feeding behavior. Some fishes like Cyprinids have no S.

NUPTIAL ORNAMENTATION – specific temporary ornamentation or coloration which appears during the breeding season for some fish species. Salmon change coloration, carps receive pearl rash. B.O. allows to differentiate sexes, select sexual partner, serves as a protective measure during the breeding season.

SPRAT – a genus of marine fishes related to the *Clupeidae* family. Body length is up to 18 cm. The body is covered by a cycloid scale as well as alar scale. The mouth is superior, small. Marine, schooling, pelagic fishes, which inhabit temperate to subtropical waters. Feed on plankton. Mature in 1-3 years. The spawning occurs in spring, by portions. Eggs are pelagic. Fecundity is up to 7,500 eggs. The genus comprises 5 species. Valuable objects of the fishery.

Щ

ЩИПАВКИ (*Cobitis*) – рід прісноводних риб родини *Cobitidae*. Довжина до 12 см. Тіло подовжене, стисле з боків, покрите дуже дрібною лускою. Під оком двороздільний складаний шип. Є 3-6 пар вусиків. Плавальний міхур майже повністю укладено в кісткову капсулу. Бічна лінія майже не помітна. З боків тіла є плями. Живуть у водоймах Європи, Азії та Північної Африки. Промислового значення не має.

ЩИТОВИДНАЯ ЗАЛОЗА — непарна залоза внутрішньої секреції. Складається з фолікулярних клітин, розташованих навколо черевної аорти та її зябрових відгалужень. Виробляє і секретує в кров тиреоїдні гормони, які беруть участь в регуляції процесів росту.

ЩУКА (*Esox lucius*) — прісноводна риба роду щуки родини щуківі. Довжина до 1,5 м. Мешкає у водоймищах Європи та Північної Америки. На тілі світлі плями, на плавниках - темні. Хижак, що сидить в сасідці. Статева зрілість на 3 -4-му році. Нерест ранньою весною (3 - 6 °C). Фітофіл. Плодючість від 17 до 215 тис., У великих самок - до 1 млн. ікринок. Об'єкт промислу та аквакультури.

ЩУКОВІ (*Esocidae*) — родина риб ряду *Щукоподібні*. Довжина до 1,5 м, маса до 35 кг. Форма тіла стрілоподібна. Рило видовжене, сплющене. Нижня щелепа дещо висунута вперед. Рот великий, озброєний зубами. Хижаки.

LOACH – a genus of freshwater fishes related to the *Cobitidae* family. Body length is up to 12 cm. The body is wormlike to fusiform, laterally compressed, covered by tiny scales. There is an erectile spine below the eye. 3-6 pairs of barbels are present. The swim bladder is encapsulated. Dark spots alongside the body. Inhabit waters of Europe, Asia, and North Africa. No economic value.

THYROID – an unpaired endocrine gland, which consists of follicular cells located around the ventral aorta in the branchial region in fishes. Produces and secretes thyroid hormones, which control growth.

PIKE – a freshwater fish related to the *Esocidae* family. Body length is up to 1.5 m. Inhabits rivers of Eurasia and North America. Scales are small. There are light spots on the body and dark - on the fins. Ambush predator. Matures in 3-4 years. Spawns in early spring (water temperature – 3-6°C). Deposit eggs on water plants. Fecundity ranges from 17,000 to 1,000,000 eggs. The object of fishery and aquaculture.

PIKES – a fish family related to the *Esociformes* order. The body length is up to 1.5 m, mass is up to 35 kg. The body is a pike-like. The snout is elongated, vertically compressed. The mouth is large, with teeth. Predators. Spawn in spring. Deposit eggs on water plants. The

Нерестяться на весні. Фітофіли. Родина включає один рід і 5 видів, що мешкають в слабо проточних водоймах Європи, Азії та Північної Америки. Об'єкти промислу та аквакультури.

family comprises 3 genera and about 9 species, which inhabit fresh waters of Europe, Asia, and North America. Objects of fishery and aquaculture.

ЩУКОВІ (*Esocidae*)



ЩУКООБРАЗНІ (*Esociformes*) — ряд костистих риб. Відкритоміхурові, м'якопері риби. Спинний плавець один, зміщений назад. Тіло вкрите циклоїдною лускою. Ряд включає 2 родини (щукові, умброві), 4 роду і 12 видів прісноводних риб водойм Європи, Азії та Північної Америки.

ESOCIFORMES – a fish order related to teleosts. No spines in fins. The swim bladder is physostomous. On dorsal fin located to the posterior side. The body is covered by the cycloid scale. The family comprises 2 families, 4 genera and 12 species, which inhabit rivers of Europe, Asia, and North America.

ЩЕЛЕПИ – тверді структури в області ротового отвори, слугують для захоплення і подрібнення їжі. У багатьох риб озброєні зубами. Відсутні у круглоротих.

JAWS – Part of the skeleton supporting the teeth; serves to capture the prey. Absent in cyclostomes.

ЩЕЛЕПНОРОТІ (*Gnathostomata*) – надклас хребетних тварин, куди входять два класи риб - хрящові і кісткові. Мають хапальний щелепний апарат, який розвинувся з зябрових дуг; парні кінцівки у вигляді плавців. Орган слуху представлений трьома півколовими каналами у внутрішньому вусі.

JAWED VERTEBRATES – a superclass of vertebrates, which comprises 2 classes of fishes (cartilaginous fishes and bony fishes). Jaws are present, derived from modified gill arches. Paired fins or paired limbs are usually present except where secondarily lost. Three semicircular canals (and two or more maculae) are always present in the inner ear.

Ю

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

ЮВЕНАЛЬНІ ОСОБИНИ – статевонезріла особина риб, статеві залози якої не розвинені.

ЮНКЕР МОРСЬКИЙ (*Coris julis*) — морська риба родини *Labridae*. Довжина до 25 см. Тіло довге, струнке, покрите дрібною лускою. У спинному плавці 8 - 9 колючих променів. Рот кінцевий, невеликий, озброєний зубами, що видаються вперед. На краю зябрової кришки яскраво-голуба пляма. Мешкає в морях Атлантичного океану, в тому числі Чорному. Прибережна риба, що віддає перевагу зарослим ділянкам. Харчується ракоподібними. Гермафродит. Промислового значення не мають.

JUVENILE PERIOD – a life period of fish prior to maturation and first spawning.

JUVENILE – immature fish, which has undeveloped sexual glands and has never spawned yet.

MEDITERRANEAN RAINBOW WRASSE – a marine fish related to the *Labridae* family. Body length is up to 25 cm. The body length is elongated, slim, covered by the tiny scale. The dorsal fin is long, with 8-9 spikes. The mouth is terminal, small, with teeth. There's a blue spot at the edge of operculum. Inhabits seas of the Atlantic, including the Black Sea. Coastal fish, which prefers grassy areas. Feeds on crustaceans. Hermaphrodite. No economic value.

Я

ЯЄЧНИКИ (*Ovaria*) — статева залоза змішаної секреції у круглоротих і риб, в якій утворюються і дозрівають статеві клітини - *яйця* (*ікринки*). Як правило, є парним органом, але у круглоротих і деяких риб (окунь) в процесі індивідуального розвитку два яєчника зливаються в один.

ЯЗИК МОРСЬКИЙ (*Pegusa nasuta*) — вид риб родини *Flatfishes*. Довжина до 60 см. Тіло подовжене, овальне. Спинний плавець починається попереду очей. На грудному плавці чорна пляма. Бентофаг. Нерест літній (20 - 25 ° C), порційний. Пелагофіл. Плодючість від 7 до 104 тис. ікринок. Промислового значення не має, зустрічається порівняно рідко.

ЯЗИК (*lingua*) — виріст дна ротової порожнини у риб, що виконує функції транспортування (утримання) та смакового аналізу їжі. Язик риб, за винятком дводишних, не має мускулатури і рухається разом з під'язиково-зябровим скелетом.

ЯЙЦЕ – жіноча статеві клітина, з якої в результаті запліднення розвивається новий організм. Це високоспеціалізована клітка, що розвивається в яєчниках і містить ядро, що несе генетичний матеріал, і жовток з поживними речовинами, необхідними для розвитку зародка. Яйце вкрите яйцевими оболонками і у більшості риб має округлу форму. Розміри Я. у риб обернено пропорційні плодючості.

OVARY – the reproductive organ in which female gametes (ova) are produced. Also functions as endocrine gland producing sex hormones. Usually paired in fish, but in cyclostomes and some species are fused into one organ during the ontogenesis.

BLACKHAND SOLE – a marine fish related to the *Flatfishes* family. Body length is up to 60 cm. The body is elongated, oval, laterally compressed. The dorsal fin originates before eyes. The dark spot on the pectorals. Feeds on the benthos. The spawning occurs in summer (water temperature 20-25 °C), portioned. The fecundity ranges from 7,000 to 104,000 eggs. No economic value.

TONGUE – normally moveable projection on the floor of the mouth; sometimes with teeth on it. Helps to retain food and move it further to the gastrointestinal tract, as well as taste the food. Fish (except lungfish) tongue doesn't have muscles and moves along with gill skeleton.

EGG – a female haploid sex cell, which gives develops into a new organism after fertilization. Highly specialized, developed in the ovary. Contains genetic material and yolk with nutrients necessary for the embryogenesis. An egg is covered by the eggshell membrane. In fish, eggs are usually rounded. The size of the egg is inversely proportional to the fish fecundity.

ЯЙЦЕВА ОБОЛОНКА – захисне утворення, що оточує яйцеклітину. Розрізняють 3 типи яєчної оболонки: первинна, або жовткова, - виробляється самим яйцем; вторинна - виробляється фолікулярними клітинами і оточує жовткову яйцеву оболонку; третинна (білкова) - секретується клітинами статевого тракту деяких видів риб (акули), оточує яйцеклітину у вигляді міцної шкаралупи. Крім захисної функції у багатьох риб яйцева оболонка служить для прикріплення яєць до нерестового субстрату.

ЯЙЦЕЖИВОНАРОДЖЕННЯ – різновид внутрішньоутробного розвитку у хрящових риб, коли ікра розвивається всередині тіла самки, але не харчується за рахунок соків її тіла.

ЯЙЦЕКЛАД – видозмінений сечостатевий сосочок риб, подовжується в період нересту і забезпечує відкладання ікринок в мантийну порожнину двостулкових моллюсків, під панцир ракоподібних.

ЯЙЦЕНАРОДЖЕННЯ – спосіб відтворення, при якому розвиток зародка відбувається поза тілом самки.

ЯЙЦЕПРОВІД (*oviductus*) — проток (зазвичай парний), слугує для виведення зрілих яйцеклітин, що утворюються в яєчнику.

ЯРЕМНІ ВЕНИ – кров'яні судини, що несуть кров від голови до серця.

EGGSHELL MEMBRANE – the protective structure coating the egg cell. There are 3 types of the eggshell membrane: primary - formed by the egg cell itself; secondary – produced by follicles, covers the primary eggshell; tertiary – secreted by the cells of sexual duct in some fish (sharks), enclosing the egg cell to a firm capsule. Eggshell membrane protects the eggs and allows it to adhere to the substrate.

OVOVIVIPARITY – production of eggs that are fertilized and hatch inside the mother but the embryos lack a placental connection to the oviduct or uterus and so do not feed off the mother.

OVIPOSITOR – a tubular extension of the female genital opening used to facilitate egg deposition to the bivalve mollusks or under the shell of crustaceans.

OVIPARITY – production of eggs that hatch and develop outside the body.

OVIDUCT – a tube (usually paired) leading from the ovary to the cloaca or external genital opening along which the ova pass during spawning.

JUGULAR VEINS – paired blood vessels that take blood from the head back to the heart.

Наукове видання

*Шерман Ісаак Михайлович
Грудко Наталя Олександрівна
Грудко Олег Вікторович*

**Українсько-Англійський
іхтіологічний тлумачний словник**

**Ukrainian-English ichthyological
interpretative dictionary**

Підписано до друку