

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА

*Біологічний факультет*

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до лабораторних та практичних занять з дисциплін  
«Систематика риб та їх різноманітність» і «Великий  
спеціальний практикум. Визначення риб і круглоротих»  
для студентів біологічного факультету**

Розділ: “Родина корошових (Cyprinidae)”

Частина 3.

«Риби родів *Chalcalburnus*, *Alburnus*, *Alburnoides*, *Blicca*,  
*Abramis*, *Vimba*, *Pelecus*, *Rhodeus*, *Carassius*, *Cyprinus*,  
*Hypophthalmichthys*, *Aristichthys*»

**О д е с а**  
**«Одеський національний**  
**університет»**  
**2011**

Методичні вказівки «Розділ: “Родина коропових (Cyprinidae)” до лабораторних і практичних занять з дисциплін «Систематика риб та їх різноманітність» і «Великий спеціальний практикум. Визначення риб і круглоротих» для студентів біологічного факультету спеціальності «Біологія» спеціалізації «Гідробіологія та загальна екологія» усіх форм навчання» / В. В. Заморов, І. Л. Рижко, Ю. В. Караванський. – У 3-х частинах. – Частина 3. Риби родів *Chalcalburnus*, *Alburnus*, *Alburnoides*, *Blicca*, *Abramis*, *Vimba*, *Pelecus*, *Rhodeus*, *Carassius*, *Cyprinus*, *Hypophthalmichthys*, *Aristichthys*. – Одеса, 2012. – 58 с.

*Укладачі:*

**В.В. Заморов, І.Л. Рижко, Ю.В. Караванський**

*Рецензенти:*

**Федоненко О. В.** – д.б.н. професор, завідувач кафедри іхтіології та гідробіології факультету біології, екології та медицини Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.

**Ківганов Д. А.** – к.б.н., доцент кафедри зоології біологічного факультету Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Схвалено та рекомендовано до друку  
Вченою радою біологічного факультету ОНУ.  
Протокол № 4 від 6 грудня 2011 р.

## ПЕРЕДМОВА

Дисципліни «Систематика риб та їх різноманітність» і «Великий спеціальний практикум. Визначення риб і круглоротих» викладаються для студентів IV курсу спеціальності «Біологія», які спеціалізуються по кафедрі гідробіології та загальної екології. На великому спеціальному практикуму по іхтіології, проводяться практичні та лабораторні заняття по розділу «Визначення риб і круглоротих», де студенти закріплюють й заглиблюють знання за спеціальним курсом «Систематика риб та їх різноманітність», освоюють роботу з визначниками риб, розвивають навички відображення на папері зовнішньої форми риб і їхніх окремих структур як таксономічних ознак, засвоюють методи опису іхтіофауни водойм. Студенти знайомляться із систематичним положенням розглянутих риб, записують їх українські й латинські назви, ареали розповсюдження, характерні таксономічні ознаки.

Методичні вказівки розроблені для допомоги студентам у визначенні окремих видів риб родини коропових (Cyprinidae), ряду коропоподібних (Cypriniformes), які зустрічаються в Україні. Визначник складається з трьох частин. У першій і другій частині описані види родів *Rutilus*, *Leuciscus*, *Phoxinus*, *Scardinius*, *Aspius*, *Ctenopharyngodon*, *Leucaspis*, *Tinca*, *Chondrostoma*, *Pseudorasbora*, *Gobio*, *Barbus*. У представленому виданні містяться дані щодо представників інших родів цієї родини: *Chalcalburnus*, *Alburnus*, *Alburnoides*, *Blicca*, *Abramis*, *Vimba*, *Pelecus*, *Rhodeus*, *Carassius*, *Cyprinus*, *Hypophthalmichthys*, *Aristichthys*.

## ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ РОБІТ

До небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботі в іхтіологічній лабораторії належать: електрика, різні хімічні реактиви, які використовуються в при дослідженнях, пожежонебезпечні та вибухонебезпечні речовини і предмети. Під час роботи необхідно дотримуватися правил безпеки. Наявні в лабораторії реактиви (спирт, формальдегід та ін.) повинні зберігатися в ємкостях з етикетками. На

етикетках повинно бути вказано: назва реактиву, його формула, номер ДСТУ, дата виготовлення і термін придатності. Всі легкозаймісті речовини (ефіри, спирти) треба утримувати окремо від інших реактивів в металевих ящиках з азбестовою прокладкою, далеко від джерел тепла і електроенергії під тягою.

Особливі заходи безпеки слід дотримуватися при роботі з формаліном. При вибірці риби з ємкостей з формаліном, де вона зберігається, слід користуватися ізолюючими протигазами для запобігання шкідливого впливу парів цієї речовини на слизисті оболонки очей і дихальних шляхів. Для зменшення неприємних випарів відібрану для занять рибу потрібно попередньо відмочувати чистою водою протягом 4-5 днів. Загальний кювет з рибою, призначеної для вивчення, потрібно встановлювати під вентиляційним пристроєм і накривати вологою тканиною. При роботі, в ванночку з об'єктом наливають трохи води, яка поглинає частину випарів. Під час роботи з рибою варто уникати попадання формаліну в очі. Якщо це сталося, то очі треба промити чистою водою. Після закінчення роботи потрібно ретельно вимити руки з милом, а приміщення провітрити.

Шкідливі речовини здатні проникати в організм людини через органи дихання, травлення або шкіру. До засобів захисту від попадання на шкіру шкідливих хімічних речовин служать гумові рукавички, лабораторні халати, шапочки, взуття. Для захисту дихальних шляхів від дії шкідливих хімічних речовин служать спеціальні ватно-марлеві пов'язки, респіратори, протигази. Для захисту слизової оболонки очей можна використовувати спеціальні окуляри. Засобом захисту від ураження шкідливими хімічними речовинами служить також точне дотримання техніки безпеки та інструкцій до використовуваних речовин.

Потенційно пожежонебезпечними можуть бути дуже багато предметів і речовин, що використовуються в іхтіологічній лабораторії. До пожежі може призвести зіпсований або електричний прилад, який неправильно

використовується (наприклад, лампа підсвічування мікроскопа), газова або спиртова горілка, легко займисті речовини (наприклад, ефір).

До засобів індивідуального захисту персоналу лабораторії від шкідливих хімічних речовин та реактивів відносяться такі засоби гігієни, як мило та інші миючі засоби, спеціальні речовини антагоністи для зняття з шкіри шкідливих речовин (наприклад: розчин соди для нейтралізації кислоти, яка потрапила на шкіру), гумові рукавички, лабораторні халати, шапочки і т.п. До засобів індивідуального захисту персоналу лабораторії відноситься також аптечка, яка повинна входити в комплект кожної іхтіологічної лабораторії. До колективних засобів захисту від дії шкідливих хімічних речовин відносяться: лабораторні витяжки та інші системи вентиляції повітря.

Кожен повинен підтримувати чистоту і порядок на робочому місці. По закінченні роботи відключати і заохлювати прибори. Інструменти ретельно промивати в теплій воді і просушувати. Не допускати порушень особистої безпеки. Використовувати прилади в точній відповідності з інструкціями, не залишати без нагляду ввімкнені електроплитки й інші прилади, періодично проводити техогляд обладнання; правильно зберігати і використовувати сильнодіючі речовини; тримати в порядку аптечку допомоги; містити в готовності засоби пожежогасіння (ящик з піском, вогнегасник, тощо). Відповідальним за безпеку робіт є особа, яка виконує розпорядження, а також керівник робіт.

## ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ ТА ВИМІРЮВАННЯ РИБ

У тексті використовували загальноприйняті в іхтіології морфологічні ознаки. За довжину тіла риб (крім спеціально зазначених місць) прийняли відстань від кінця рила до кінця лускового покриву. У процентах цієї довжини розглядають пропорції частин тіла, у процентах довжини голови – пропорції її частин.

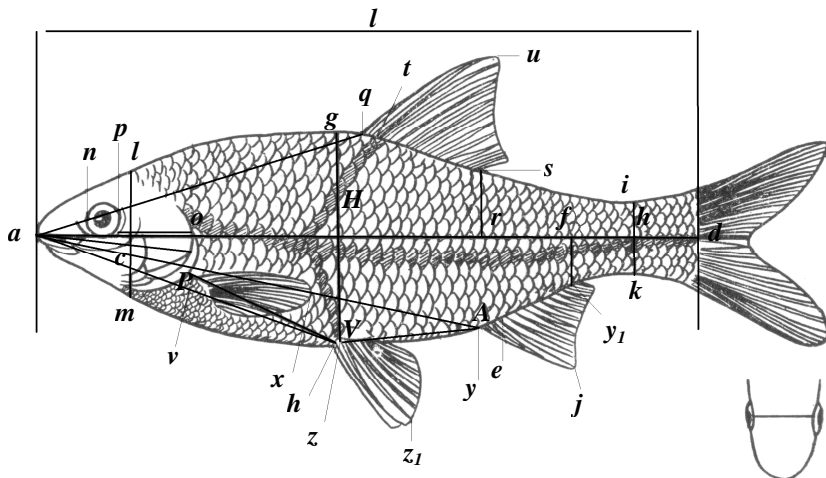


Рис. 1. Схема промірів риb коропових (Cyprinidae). Заштриховані ряди пояснюють прорахунки чешуї в боковій лінії, над і пед нею.

Морфологічні стандарти позначено скорочено, меристичні ознаки: число розгалужених променів у спинному плавці –  $D$ , у підхвостовому –  $A$ , у грудних –  $P$ , у черевних –  $V$ , у хвостовому –  $C$ , число поперечних рядів лусок –  $Squ_1$ , у бічній лінії –  $l$ , лусок над бічною лінією –  $Squ_1$ , лусок під бічною лінією –  $Squ_2$ , число хребців –  $vert.$ , число зябрових тичинок –  $sp. br.$ , формула глоткових зубів –  $d. f.$ ; пластичні ознаки: довжина тіла  $l$ , см; у процентах довжини тіла – в  $\% l$ , найбільша висота тіла –  $H$  ( $gh$ ), найменша висота тіла –  $h$  ( $ik$ ),  $P-V$  –  $PV$ ,  $V-A$  –  $VA$ , довжина голови –  $c$  ( $ao$ ),  $an$  – довжина рила;  $np$  – діаметр ока (горизонтальний);  $po$  – заочний відділ голови;  $lm$  – висота голови у потилиці;  $aq$  – антедорсальна відстань;  $rd$  – постдорсальна відстань;  $fd$  – довжина хвостового стебла;  $qs$  – довжина основи  $D$ ;  $tu$  – найбільша висота  $D$ ;  $yу_1$  – довжина основи  $A$ ;  $ej$  – найбільша висота  $A$ ;  $vx$  – довжина  $P$ ;  $zz_1$  – довжина  $V$ ;  $vz$  – відстань між  $P$  і  $V$ ;  $zy$  відстань між  $V$  і  $A$ ;  $az$  – антеанальна відстань;  $ay$  – антеанальна відстань. Під головним рисунком праворуч зображено промір ширини чола.

## РЯД **КОРОПОПОДІБНІ** (КАРПООБРАЗНЫЕ) – **CYPRINIFORMES**

Тіло вкрите лускою або голе. У багатьох видів зуби на щелепах відсутні, але є глоткові зуби на нижньоглоткових кістках, які розташовані в один – три ряди. Є тім'яні й підкришкові кістки. Третій і четвертий хребці не зрошені, є веберів апарат. Представники ряду поширені переважно у прісних і солонуватих водах всіх континентів, крім Австралії, Нової Зеландії і Мадагаскару. У ряді коропоподібних (Cypriniformes) виділяють три підряди – хараксовидні, або харациновидні (Characoidei), гімнотовидні (Gymnotoidei) і короповидні (Cyprinoidei), з яких у межах України зустрічаються лише представники останнього підряду.

## ПІДРЯД **КОРОПОВИДНІ** (КАРПОВИДНЫЕ) – **CYPRINOIDEI**

Голова гола. Жировий плавець відсутній. Часто є вусики. Плавальний міхур складається з двох чи більше відділів. Є верхні й нижні між'язові кістки. Рот більш-менш висувний. Нижньоглоткові кістки помітно збільшені, серпоподібні, з великими глотковими зубами. На щелепах зуби відсутні. Представники підряду поширені у прісних (іноді в солонуватих) водах Європи, Азії, Африки й Північної Америки, але відсутні у Центральній і Південній Америці, Австралії, Новій Зеландії, на північно-східних островах Індонезії й на Мадагаскарі.

У підряді короповидних (Cyprinoidei) є сім родин. В Україні зустрічаються представники двох родин.

### *Таблиця для визначення родин підряду **короповидні** – **Cyprinoidei***

- 1(2) Вусики відсутні або їх не більше двох пар. Тіло звичайної рибної форми  
 ..... **коропові** – **Cyprinidae**
- 2(1) Вусики завжди є, їх не менше трьох пар. Тіло переважно циліндричне,  
 видовжене (або стиснуте з боків) ..... **в'юнові** – **Cobitidae**

## РОДИНА **КОРОПОВІ** (КАРПОВЫЕ) – **CYPRINIDAE**

Форма тіла значно варіює. Тіло покрите циклоїдною лускою, зрідка голе. Рот зверху облямований лише передщелепними кістками. На щелепах зуби відсутні. Глоткові зуби розташовані в один – три ряди, нечисленні, найбільші в зовнішньому ряді, де їх буває не більше восьми. Є жоренце, за його допомогою та глоткових зубів риби перетирають їжу. Плавальний міхур звичайно великий, складається з кількох (двох – трьох) камер, його передня частина не замкнута у кісткову капсулу, вільна. У спинному та підхвостовому плавцях звичайно два – чотири нерозгалужені промені, перший буває дуже маленький, майже зачатковий, останній у деяких видів потовщений, окостенілий, має вигляд колючки, задній край якої іноді зазублений. У парних плавцях звичайно один – два нерозгалужені промені. Всі інші промені, які підтримують плавці, розгалужені.

Коропові поширені у прісних і частково солонуватих водах Європи, Азії, Індокитаю, Філіппін, Африки, Північної Америки, але відсутні у Центральній і Південній Америці, на Мадагаскарі. В Австралію вони завезені вже наприкінці XIX ст.

Родина коропові (Cyprinidae) об'єднує 200–275 родів. В Україні зустрічається 24 роди.

### *Таблиця для визначення родів родини **коропові** – **Cyprinidae***

1(44) Зяброві перетинки прикріплені до міжзябрового проміжку. Надзябровий орган відсутній. Очі розташовані на осі тіла або вище.

2(5) У спинному плавці не менше 14 розгалужених променів. У підхвостовому плавці є скостенілий зазублений промінь.

3(4) Вусики відсутні. Глоткові зуби розташовані в один ряд

..... **карась** – *Carassius* Jarocki

4(3) Вусики є. Глоткові зуби розташовані у три ряди.....

..... **короп** – *Cyprinus* Linnaeus



5(2) У спинному плавці менше 14 розгалужених променів. У підхвостовому плавці немає скостенілого зазубленого променя.

6(11) Вусики є.

7(10) Вусиків одна пара. Глоткові зуби розташовані в один – два ряди.

8(9) Глоткові зуби розташовані в один ряд. Рот кінцевий. Луска дуже дрібна  
..... **лин** – *Tinca* Cuvier

9(8) Глоткові зуби розташовані у два ряди. Рот нижній. Луска велика  
..... **пічкур** – *Gobio* Cuvier

10(7) Вусиків дві пари. Глоткові зуби розташовані у три ряди  
..... **марена** – *Barbus* Cuvier

11(6) Вусики відсутні.

12(13) Бічна лінія зигзагоподібна. Черево (від горла до основи підхвостового плавця) стиснуте з боків, утворює кіль, не вкритий лускою  
..... **чехоня** – *Pelecus* Agassiz

13(12) Бічна лінія не зигзагоподібна. Черево заокруглене на всьому протязі або хоч між горлом і початком черевних плавців.

14(15) Рот має вигляд поперечної щілини, нижня щелепа загострена, з хрящуватим ріжучим краєм ..... **підуст** – *Chondrostoma* Agassiz

15(14) Рот іншої будови.

16(27) На череві між черевними плавцями і підхвостовим є шкірястий кіль, частково або повністю не вкритий лускою.

17(18) Спина за спинним плавцем стиснута з боків, утворюючи кіль, вкритий лускою ..... **рибець** – *Vimba* Fitzinger

18(17) Спина за спинним плавцем не стиснута з боків, кіль, вкритий лускою, відсутній.

19(22) Тіло високе, його найбільша висота становить 28% і більше довжини тіла.

20(21) У підхвостовому плавці звичайно 23–24 розгалужені промені. Глоткові зуби однорядні ..... **лящ** – *Abramis* Cuvier

- 21(20) У підхвостовому плавці звичайно 18–22 розгалужені промені. Глоткові зуби дворядні ..... **плоскирка – *Blicca* Heckel**
- 22(19) Тіло невисоке, видовжене, його найбільша висота становить не більше 27% довжини тіла.
- 23(26) Не вкритий лускою кіль починається зразу за основою черевних плавців. Луска при доторкуванні легко спадає з тіла.
- 24(25) Зяброві тичинки довгі, сидять густо. Глоткові зуби злегка зазублені. На лусках бічної лінії чорні подвійні (по обидва боки від отвору бічної лінії) крапки відсутні ..... **верховодка – *Alburnus* Heckel**
- 25(24) Зяброві тичинки короткі, сидять не густо. Глоткові зуби не зазублені. На лусках бічної лінії є чорні подвійні (по обидва боки від отвору бічної лінії) крапки ..... **бистрянкa – *Alburnoides* Jetteles**
- 26(23) Не вкритий лускою кіль починається ближче до підхвостового плавця і далеко не досягає основи черевних плавців. Луска досить міцно сидить на тілі й при доторкуванні не спадає ..... **шемая – *Chalcalburnus* Berg**
- 27(16) На череві між черевними плавцями і підхвостовим шкірястий кіль, частково або повністю не вкритий лускою, відсутній.
- 28(33) Бічна лінія неповна. Іноді вона переривається у кількох місцях.
- 29(30) Тіло високе. Глоткові зуби однорядні. Основа підхвостового плавця розміщується під серединою основи спинного. Посередині хвостового стебла є синьо-зелена смуга, яка ширшає ближче до хвостового плавця ..... **гірчак – *Rhodeus* Agassiz**
- 30(29) Тіло низьке, видовжене. Глоткові зуби звичайно дворядні, зрідка однорядні. Основа підхвостового плавця розміщується позаду спинного або під його заднім краєм. Смуга посередині хвостового стебла відсутня.
- 31(32) Луска дуже дрібна. Бічна лінія розміщена з перервами майже до хвостового плавця. Череві між черевними і підхвостовим плавцями заокруглені. У забарвленні переважають темні тони ..... **гольян – *Phoxinus* Agassiz**

32(31) Луска велика. Бічна лінія розміщена на перших 2–12 лусках. Черво між черевними і під хвостовим плавцями стиснуте з боків. У забарвленні переважають світлі білувато-сріблясті тони

..... **верховка** – *Leucaspis* Heckel und Kner

33(28) Бічна лінія повна.

34(35) Бічна лінія має вигляд прямої лінії, проходить посередині тіла. Рот верхній, поперечний, дуже маленький. Дрібні за розмірами риби (до 11 см)

..... **чебачок** – *Pseudorasbora* Bleeker

35(34) Бічна лінія вигнута у бік черева, звичайно проходить нижче середини тіла. Рот кінцевий, напівнижній або нижній, а коли верхній, то не поперечний.

36(37) Глоткові зуби розташовані в один ряд ..... **плітка** – *Rutilus* Rafinesque

37(36) Глоткові зуби розташовані у два ряди.

38(41) Черво за черевними плавцями стиснуте з боків і утворює кіль, вкритий лускою.

39(40) У бічній лінії не менше 59 лусок. Рот великий. Нижня щелепа з горбком, який входить у виїмку верхньої щелепи. Верхньощелепна кістка доходить до вертикалі переднього краю ока або заходить за неї

..... **білизна** – *Aspius* Agassiz

40(39) У бічній лінії не більше 43 лусок. Рот невеликий. Нижня щелепа не має горбка, а верхня – виїмки. Верхньощелепна кістка не доходить до вертикалі переднього краю ока ..... **краснопірка** – *Scardinius* Bonaparte

41(38) Черво за черевними плавцями не стиснуте з боків, кіль, вкритий лускою, відсутній.

42(43) Спинний плавець починається над основою черевних плавців. Глоткові зуби звичайно не зазублені або зазублені слабо. Кишковий канал короткий ..... **ялець** – *Leuciscus* Agassiz

43(42) Спинний плавець починається попереду основи черевних плавців. Глоткові зуби дуже зазублені. На жувальній поверхні їх є поздовжня борозенка. Кишковий канал довгий

..... **амур** – *Ctenopharyngodon* Steindachner

44(1) Зяброві перетинки не прикріплені до міжзябрового проміжку. Надзябровий орган є. Очі розташовані нижче осі тіла.

45(46) Зяброві тичинки більш-менш зрощені за допомогою слизової оболонки, утворюючи суцільну стрічку. Жувальна поверхня глоткових зубів покреслена ..... **товстолоб** – *Hypophthalmichthys* Bleeker

46(45) Зяброві тичинки не зрощені між собою, вільні. Жувальна поверхня глоткових зубів не покреслена ..... **аристихтис** – *Aristichthys* Oshima

#### РІД ШЕМАЯ (ШЕМАЯ) – *CHALCALBURNUS* BERG

Тіло видовжене, помірно стиснуте з боків. Ділянки перед спинним і черевними плавцями заокруглені, за основою черевного плавця по нижньому краю тіла є «кіль», не вкритий лускою або вона є у невеликій кількості перед анальним отвором (інколи на 1/2 відстані між черевним і підхвостовим плавцями). Підхвостовий плавець розташований позаду від вертикалі через кінець основи спинного. *D* III 7–9 (10), *A* III 9–17 (20). Луска тримається міцно; бічна лінія (*l. l.*) – (54) 57–84 (86) – безперервна й повна, дещо вигнута посередині донизу. Рот латерально косий, кінцевий або напівверхній. Нижня щелепа дещо висунута вперед, з горбком на передньому кінці, що входить у виїмку на верхній щелепі. Зяброві перетинки прикріплені одразу за вертикаллю через задній край ока. Зяброві тичинки монотипові, довгі, густо розміщені на обох боках першої зябрової дуги, їх 19–25 на її зовнішньому боці. Глоткові зуби дворядні, дещо зазубрені або незазубрені, 2.5–5.2 (1.5–5.2) тощо.

Кілька видів (близько чотирьох) зустрічаються в різних регіонах: Чорноморсько-Каспійсько-Аральському, в оз. Ван, Південному Ірані, басейнах Тигру та Євфрату.

У водоймах Європи та Малої Азії поширений один вид.

**Шемая (шемая) – *Chalcalburnus chalcoides* (Gueldenstaedt)**

Вид включає ряд підвидів, описаних для різних районів: *chalcoides* Gueldenstaedt у Північному Каспії та річках, що впадають у нього, *mento* (Agassiz) = *danubicus* (Antipa) у північних річках Чорного та Азовського морів, *aralensis* (Берг) у басейні Аральського моря, *mentoides* (Kessler) у кримських річках Салгир і Альма, *derjugini* (Берг) у кримській р. Чорній і трансільванських річках, *iranicus* Световидов у Південному Каспії, а також ряд інших форм за межами України на територіях Болгарії і Туреччини.

В Україні відомий один підвид.

**Шемая дунайська (шемая дунайская) – *Chalcalburnus chalcoides mento* (Heckel, 1836)**

Морфологічні особливості: *D* (II) III 7–9; *A* III 13–17; *l. l.* 58–68 (69–73); *vert.* 38–44; *sp. br.* 19–25; *d. f.* 2.5–5.2.

Тіло видовжене, досить високе, стиснуте з боків. Для вказаних водойм пластичні ознаки шемаї завдовжки (*l*) 8–22 см характеризуються такими середніми показниками у процентах *l*: найбільша висота тіла 20,6–24,7;

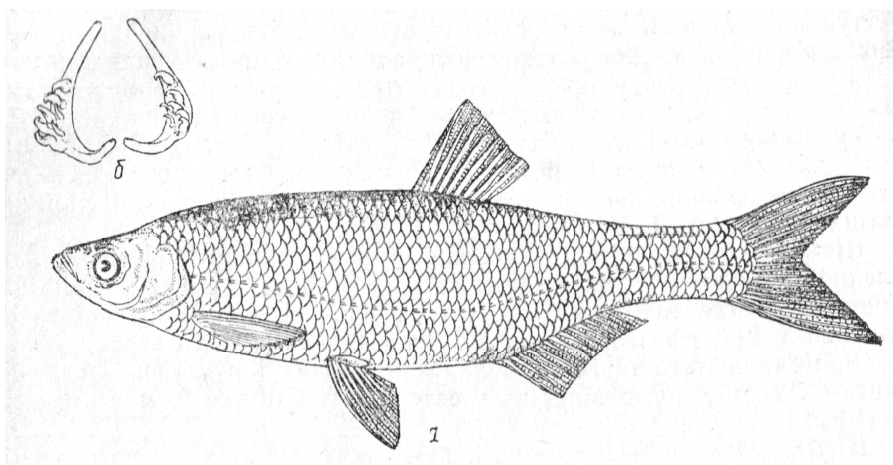


Рис. 2. *Chalcalburnus chalcoides mento*:  
а – загальний вигляд; б – глоткові зуби

найменша висота тіла 8,5–9,7; антедорсальна відстань 53,2–55,6; постдорсальна 35,1–38,0; відстань  $P-V$  24,5–25,7;  $V-A$  – 20,9–22,5; довжина хвостового стебла 19,7–20,5; довжина основи  $D$  9,4–10,6;  $A$  15–17,2; висота  $D$  15,4–17,2;  $A$  9,2–12,4; довжина  $P$  17,5–18,7;  $V$  13,9–14,4; довжина голови 20,3–24,1. У процентах довжини голови середні показники її частин такі: найбільша висота голови 66,1–81,6; довжина риля 26,3–28,9; діаметр ока 23,7–28,9; позаочна відстань 42,1–47,6; ширина лоба 30,2–33,5. Найбільша довжина тіла 31 см, маса до 200 г, тривалість життя до 5–6 років.

### РІД ВЕРХОВОДКА (ВЕРХОВОДКА, УКЛЕЙКА) – *ALBURNUS* HECKEL

Тіло більш-менш видовжене, стиснуте з боків. Глоткові зуби дворядні, 2.5–5.2, зрідка 2.5–4.2; 2.5–4.1; 1.5–5.1 тощо, зазвичай зазублені, витягнуті в гачок. Рот кінцевий. Зяброві тичинки численні (13–27), густо скупчені, довгі. Зяброві перетинки прикріплені дещо за вертикаллю заднього краю ока або під заднім краєм підкришки. У бічній лінії 37–63 луски; луска тонка, срібляста, при доторкуванні легко відділяється від тіла. На спині перед спинним плавцем борозенка відсутня. Перед анальним отвором розміщений кіль, не вкритий лускою, який тягнеться вперед до основи черевних плавців. Спинний плавець III (6) 7–8 (9), починається трохи за основою черевних, його останній нерозгалужений промінь не потовщений. Підхвостовий плавець видовжений, III 10–20. Черевна порожнина тіла світла, іноді руда.

Рід включає шість-сім видів в Європі, на Кавказі, в Малій Азії, Сирії і Північному Ірані.

В Україні зустрічається один вид.

#### *Верховодка* (верховодка, уклейка) – *Alburnus alburnus* (Linnaeus)

Забарвлення однотонне, без темних смуг і плям. Підхвостовий плавець починається за вертикаллю від заднього краю основи спинного плавця.

Зустрічається у водоймах Європи – від Атлантичного океану (Англія) на заході до Уралу (Емба) на сході, а також Східного Закавказзя, Північного Ірану та північно-східної частини Малої Азії.

Вид політиповий. В Україні зустрічається один підвид.

***Верховодка звичайна*** (*верховодка обыкновенная, уклейка, уклея*) –

***Alburnus alburnus alburnus*** (Linnaeus)

Морфологічні особливості: *D* III (6–7) 8–9; *A* III (12–14–15) 16–19 (20–21); *P* I (11–12) 13–16; *V* I (7) 8 (9); *l. l.* (37, 39) 40–49 (50); *Squ.*<sub>1</sub> 8; *Squ.*<sub>2</sub> 3; *vert.* 39–43 (44); *sp. br.* (17) 18–24 (25–27); *d. f.* 2.5–5.2 (90,7 %); 2.5–5.1 (2,6 %), 2.5–4.2 (0,9 %), 2.5–4.1 (0,9 %), 1.5–5.2 (1,7 5), 1.5–5.1 (1,2 %), 1.5–4.1 (0,4 %), 2.4–5.2 (1,2 %), 1.4–5.2 (0,4 %). Найбільша довжина тіла 15–17 см, маса 60–65 г, тривалість життя до 9 років.

Тіло звичайно видовжене, стиснуте з боків. Його найбільша висота становить у середньому 20,7–21,8 % (17,9–24,7 %) довжини тіла і трічі вкладається в антеанальну відстань. Профіль спини майже прямий, особливо у молодих особин, з невиразно окресленою опуклістю біля спинного плавця; профіль черева плавно опуклий. Спина заокруглена, перед спинним плавцем борозенки немає. Черво також заокруглене, від черевних плавців до анального отвору по ньому тягнеться кіль, позбавлений луски. Хвостове стебло становить у середньому 18,4–19,9 % (15,1–23 %) довжини тіла. Спинний плавець зрізаний прямо, з невиразною виїмкою. Підхвостовий при основі досить довгий, зрізаний прямо, в передній частині з незначною виїмкою. Парні плавці заокруглені, хвостовий з добре вираженою виїмкою, звичайно його лопаті однакової довжини, іноді нижня лопать довша за верхню. Спинний плавець починається за вертикаллю від заднього краю основи черевних, підхвостовий – звичайно під вертикаллю від заднього краю основи спинного плавця або дещо перед нею. Грудні плавці досить довгі, становлять понад 1/2 пектовентральної відстані.

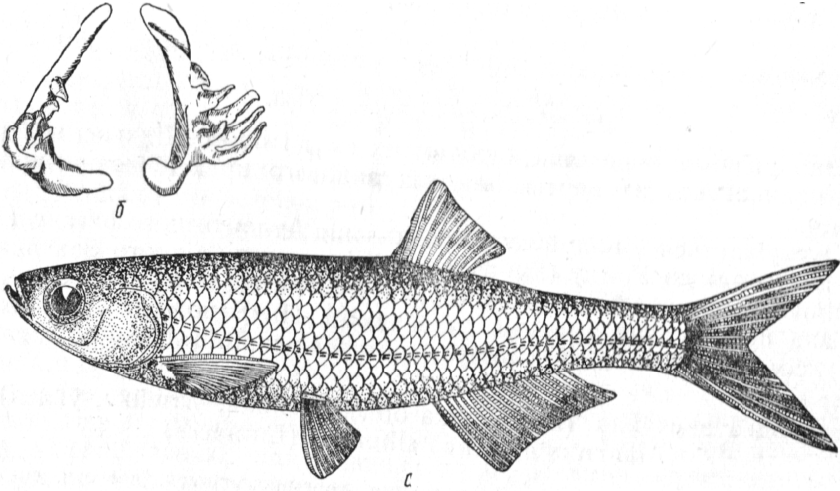


Рис. 3. *Alburnus alburnus alburnus*:

*a* – загальний вигляд; *b* – глоткові зуби.

При основі черевних зовні є видовжена луска. Луска середніх розмірів, дуже тонка, легко спадає з тіла при доторкуванні. Бічна лінія повна, іноді має перерви на одну-дві луски, зрідка хвиляста, вигинається дугою в бік черева, у передній частині тіла переходить з тулуба на голову, де розташована у кілька рядів. Голова відносно невелика, звичайно трохи довша від найбільшої висоти тіла. Рилю коротке, досить тупе. Рот маленький, кінцевий, зрізаний косо, обернений вгору, завдяки чому здається напівверхнім. Його вершина звичайно розташована на рівні верхнього краю ока або трохи нижче. Очі досить великі, їх діаметр завжди більший за довжину риля. Лоб слабко опуклий, становить у середньому 27,2–30,1 % довжини голови. Верхня щелепа завжди менша на нижню, яка з'єднується з черепом трохи позаду від вертикалі переднього краю ока. При закритому роті невеликий горбок нижньої щелепи входить у виїмку верхньої. Зяброві тичинки звичайно довгі, розміщені густо. Глоткові зуби відносно слабкі, розташовані у два ряди, звичайно слабко зазублені, іноді майже зовсім гладенькі, на кінці з невеликим гачком. Черевна порожнина тіла світла.



РІД **БИСТРЯНКА** (БЫСТРЯНКА) – *ALBURNOIDES* JEITTELES

Тіло помірно видовжене, стиснуте з боків. Глоткові зуби дворядні, гладенькі, не зазублені, переважно 2.5–4.2 або 2.5–5.2, на вершині витягнуті в помітний гачок і ніколи не бувають косо зрізаними. Жорно трилопатеве, серцеподібне. Зяброві тичинки короткі, розміщені зрідка або, як у *A. taeniatus*, довгі. Вздовж бічної лінії тягнеться темна подвійна смуга. Луска середніх розмірів (39–62), тонка, легко спадає з тіла. На спині перед спинним плавцем борозенки немає. За черевними плавцями є кіль, звичайно не вкритий лускою аж до анального отвору, але іноді (*A. oblongus*) весь кіль, крім задньої частини, вкритий лускою. Спинний плавець короткий, в ньому III 7–10 променів, підхвостовий видовжений, з III 9–18 променями. Чотири види відомо в Європі, Малій Азії, на Кавказі, в Північному Ірані та Середній Азії. У водоймах України зустрічається один вид.

**Бистрянка** (*быстрянка*) – *Alburnoides bipunctatus* (Bloch)

За черевними плавцями є кіль, звичайно не вкритий лускою. У бічній лінії (41, 42) 43–56 (57, 58) лусок. Дуже поширений вид, який зустрічається у водоймах від Західної Європи до Малої та Середньої Азії (Амудар'я) на сході, дуже мінливий. Відомо понад десять підвидів, у межах України зустрічаються три. Найбільша довжина тіла 13 см, маса до 50 г, тривалість життя до 8 років.

*Таблиця для визначення підвидів виду бистрянки – Alburnoides bipunctatus*

1(4) У підхвостовому плавці звичайно (12) 13–16 (17, 18) розгалужених променів.

2(3) Глоткові зуби переважно 2.5–4.2. Басейн Дунаю (Закарпаття, Буковина)  
 ..... *бистрянки звичайна – A. bipunctatus bipunctatus*

3(2) Глоткові зуби переважно 2.5–5.2. Басейни Дністра, Південного Бугу, Дніпра та Північного Приазов'я  
 ..... *бистрянки російська – A. bipunctatus rossicus*

4(1) У підхвостоні плавці звичайно 11–13(14) розгалужених променів.  
Водойми Криму

..... *бистрянка південна – A. bipunctatus fasciatus*

***Бистрянка звичайна (бистрянка обыкновенная) – Alburnoides  
bipunctatus bipunctatus (Bloch)***

Морфологічні особливості: *D* III 7–9 (10); *A* III (12) 13–16 (17); *P* I (II) 12–15 (16); *VI* 7–8 (9); *l. l.* (45) 46–52 (53, 54); *Squ.*<sub>1</sub> (8) 9–10 (11); *Squ.*<sub>2</sub> (3) 4–5 (6); *vert.* (38) 39–42 (43); *sp. br.* 6–10 (11,12); *d. f.* 3.5–4.2 (0,9 %), 3.4–3.2 (0,9 %), 2.5–4.3 (0,9 %), 2.5–4.2 (72,2 %), 2.5–4.1 (6 %), 2.5–3.2 (1,7 %), 2.5–2.3 (0,9 %), 2.4–5.2 (0,9 %), 2.4–4.2 (6 %), 2.4–4.1 (0,9 %), 2.4–3.2 (0,9 %), 2.3–4.2 (0,9 %), 1.5–4.2 (2,6 %), 1.5–4.1 (1,7 %), 1.5–3.2 (1,7 %), 1.4–4.2 (0,9 %). Максимальна довжина тіла 13 см, максимальна маса до 50 г, тривалість життя – до 8 років.

Тіло помірно видовжене, стиснуте з боків, відносно високе. Його найбільша висота дорівнює 21,0–29,2 у середньому 24,66 % довжини тіла.

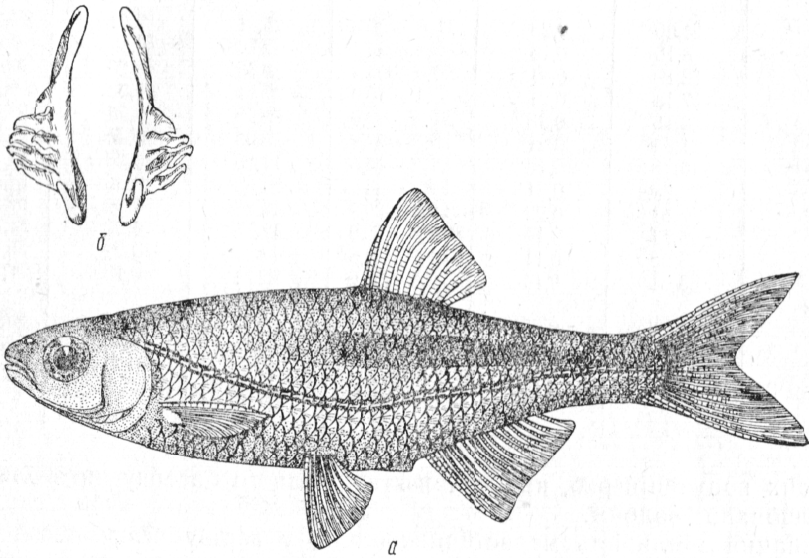


Рис. 4. *Alburnoides bipunctatus bipunctatus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Профіль спини та черева рівномірно опуклий.

Хвостове стебло становить 16,4–24,6 % довжини тіла. заокруглені, останній з добре вираженою виїмкою. Спинний починається за вертикаллю від заднього кінця основи черевних або майже під нею. Перший твердий промінь у спинному плавці короткий, іноді майже зачатковий. Грудні плавці досить довгі, становлять понад половину пектоцентральної відстані, черевні трохи не досягають анального отвору. При основі черевних із зовнішнього боку є видовжена луска. Між черевними та підхвостовим плавцями є кіль, не вкритий лускою аж до анального отвору, зрідка цей кіль (ближче до черевних плавців) майже на 1/3 довжини буває вкритий лускою. Луска середніх розмірів, тонка, досить легко спадає з тіла при дотикові, проте тримається міцніше, ніж у верховодки. Бічна лінія суцільна, іноді з незначними перервами на одну – три луски, вигинається дугою в бік черева. Голова маленька, її довжина трохи більша від довжини тіла між парними плавцями. Рило коротке, помітно виступає над нижньою щелепою. Рот маленький, кінцевий або майже кінцевий, зрізаний косо. Його вершина розташована трохи нижче від поздовжньої осі ока, а куточки рота майже на вертикалі переднього краю ока. Очі помірних розмірів, звичайно їх діаметр трохи більший за довжину рила. Лоб досить широкий, опуклий, його ширина становить у середньому 30,1 % довжини голови. Зяброві тичинки короткі, розміщені зрідка. Глоткові зуби слабкі, розташовані у два ряди, не зазублені, на кінці з невеликим гачком. Черевна порожнина звичайно руда.

***Бистрянка російська (русская быстрянка) – Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg**

М о р ф о л о г і ч н і о с о б л и в о с т і: *D* III 8–9; *A* III (13, 14) 15–17 (18); *P* I (12) 13–15 (16); *V* I (7) 8, *l. l.* (41, 42) 43–49 (50); *Squ.*<sub>1</sub> 7–9 (10); *Squ.*<sub>2</sub> 3–4; *vert.* (37) 38–43 (44); *sp. br.* 6–11 (12); *d. f.* 2.5–5.3 (0,9 %), 2.5–5.2 (50,5 %), 2.5–5.1 (5,7 %), 2.5–5.0 (1,9 %), 2.4–5.2 (3,7 %), 2.3–5.1 (0,9 %), 1.5–5.2 (3,7 %), 2.5–4.2 (23,4 %), 2.5–3.2 (0,9 %), 2.4–4.2 (3,7 %), 2.4–4.1 (1,9 %), 1.5–4.1 (0,9 %).

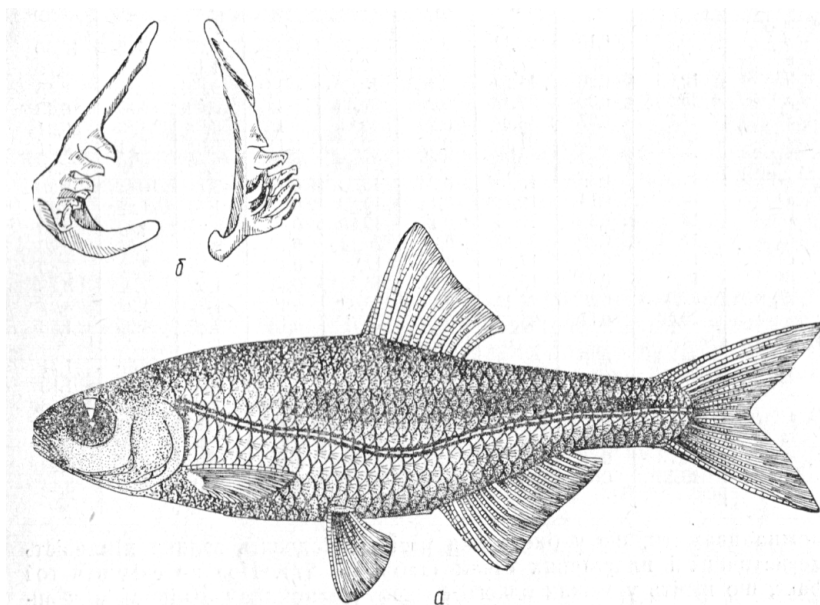


Рис. 5. *Alburnoides bipunctatus rossicus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Найбільша довжина тіла 12–13 см, маса до 40 г, тривалість життя 5–6 років.

За зовнішньою морфологією майже не відрізняється від бистрянки звичайної.

***Бистрянка південна* (бистрянка южная) – *Alburnoides bipunctatus fasciatus* (Nordmann)**

Морфологічні особливості: *D* III 7–9; *A* III 11–13 (14), *P* I 12–14 (15); *V* I 6–7 (8); *l. l.* 48–56 (57, 58); *Squ.*<sub>1</sub> 9–12; *Squ.*<sub>2</sub> 4–5 (6); *vert.* (37) 38–41 (42, 43); *sp. br.* 6–9 (10); *d. f.* 2.5–4.3 (2,5 %), 2.5–4.2 (73,8 %), 2.5–4.1 (8,8 %), 2.5–4.0 (1,2 %), 2.4–4.2 (2,5 %), 1.5–4.2 (7,5 %), 1.5–4.1 (1,2 %), 1.4–4.2 (2,5 %). Найбільша довжина тіла 12–13 см, маса до 40–45 г, тривалість життя 4–5 років.

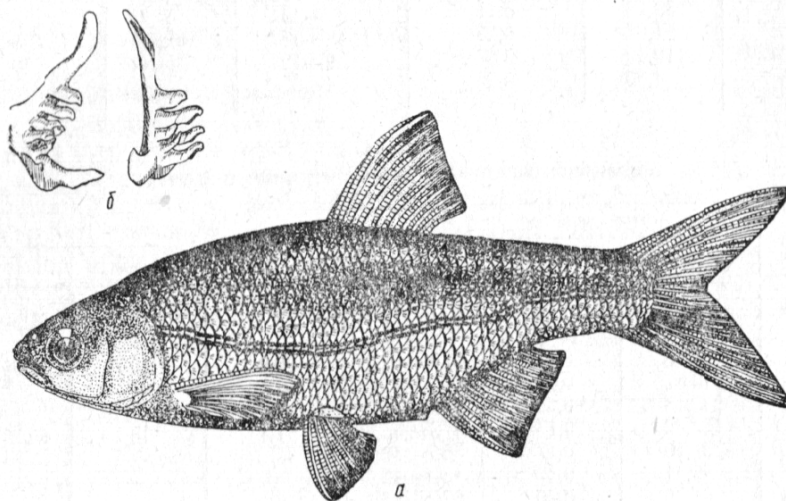


Рис. 6. *Alburnoides bipunctatus fasciatus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Тіло видовжене, стиснуте з боків, досить високе, найбільша його висота становить 27,8–32,2, у середньому 29,78 % довжини тіла. Профіль спини та черева рівномірно слабо опуклий. Спинний плавець зрізаний косо, іноді заокруглений зверху, підхвостовий з незначною виїмкою, парні та хвостовий заокруглені, останній з великою виїмкою. Початок спинного плавця трохи за вертикаллю від основи черевних або під нею. Довжина грудних плавців значно більша від половини відстані між грудними та черевними, останні, при основі яких із зовнішнього боку є видовжена лусочка, досягають анального отвору. Луска тоненька, середніх розмірів, досить легко спадає з тіла при доторкуванні, але тримається на тілі міцніше, ніж у верховодки. Бічна лінія суцільна, дуже вигнута у бік черева – від верхнього краю зябрової кришки до кінця основи підхвостового плавця, іноді має хвилястий вигляд, часто на одну-дві луски не досягає кінця лускового покриву. Голова невелика, трохи більша за довжину хвостового стебла. Рилю коротке, дещо виступає над нижньою щелепою, його довжина менша за ширину лоба. Рот невеликий, кінцевий або майже кінцевий, зрізаний косо, його вершина на

рівні середини ока. Куточки рота трохи не досягають вертикалі переднього краю ока. Очі помірних розмірів, їх діаметр двічі вкладається в позаочну відстань. Лоб слабо опуклий, досить широкий, становить у середньому 30,6 % довжини голови. Глоткові зуби досить слабкі, розташовані у два ряди, не забулені, на вершині з невеликим гачком. Черевна порожнина темна.

### РІД ПЛОСКИРКА (ГУСТЕРА) – *Blicca* NECKEL

Тіло високе, досить стиснуте з боків. Луска середнього розміру (*l. l.* 40–51), товста, щільно розміщена; nucleus у луски в центрі. На спині за потилицею більш-менш розвинена борозенка (бо луска одного боку не переходить через гребінь спини на другий бік). За черевними плавцями кіль, не покритий лускою. *D* III (7) 8 (9), без колочки, *A* III 17–25, починається під заднім кінцем спинного плавця. Рот невеликий, напівнижній, косий. Зяброві тичинки не дуже довгі, досить густо розміщені, їх 14–21. Глоткові зуби дворядні, 2.5–5.2 (також 3.5–5.2, 2.5–5.3 тощо), дуже стиснуті з боків, гладенькі, на жувальній поверхні злегка косо зрізані, із слабким гачком. Очеревина світла.

Близький до родів *Abramis* і *Alburnoides*.

Один вид поширений в Європі та на Кавказі.

### *Плоскирка (густера) – Blicca bjoerkna* (Linnaeus)

*D* III (7) 8 (9); *A* III (17) 19–23 (25); *l. l.* (40) 43–51; *Squ.*<sub>1</sub> (8) 9–10; *Squ.*<sub>2</sub> 4–6; *vert.* 40–42; *sp. br.* 14–21.

Відомо два підвиди: *Blicca bjoerkna bjoerkna* (Linnaeus) на території Європи і *B. bjoerkna transcaucasica* Berg у Закавказзі. Від другого підвиду перший відрізняється дещо більшим числом променів у підхвостовому плавці і лусок у бічній лінії.

**Плоскирка звичайна** (*густера обыкновенная*) – ***Blicca bjoerkna bjoerkna***  
(Linnaeus)

Морфологічні особливості: *D* III 8 (9); *A* III 19–23 (переважно 21–22); *l. l.* 43–51 (як правило, 45–48); *Squ.*<sub>1</sub> 9–10; *Squ.*<sub>2</sub> 4–6; *vert.* 40–42 (переважно 41); *sp. br.* 14–21.

*D* III 8 (9); *A* III 19–22; *P* 13–16 (17); *V* II (8); *C* I (16) 17 I; *l. l.* 43–50; *Squ.*<sub>1</sub> (8) 9–10; *Squ.*<sub>2</sub> 5–6 (7); *vert.* (37) 38–40; *sp. br.* (11) 12–15 (16). Найбільша довжина тіла 30 см, маса до 400 г, тривалість життя до 8–10 років.

Тіло мало подовжене, високе, дуже стиснуте з боків. За середніми показниками в різних водоймах відмічаються такі особливості. Найбільша висота тіла становить від 36,7 до 41,2 % довжини тіла *l*, у 2,6–2,7 раза перевищує товщину тіла. Хвостове стебло дещо видовжене, невисоке, стиснуте з боків. Його довжина становить 11,9–4,7 % *l*, висота – 10,3–11,7 % *l*.

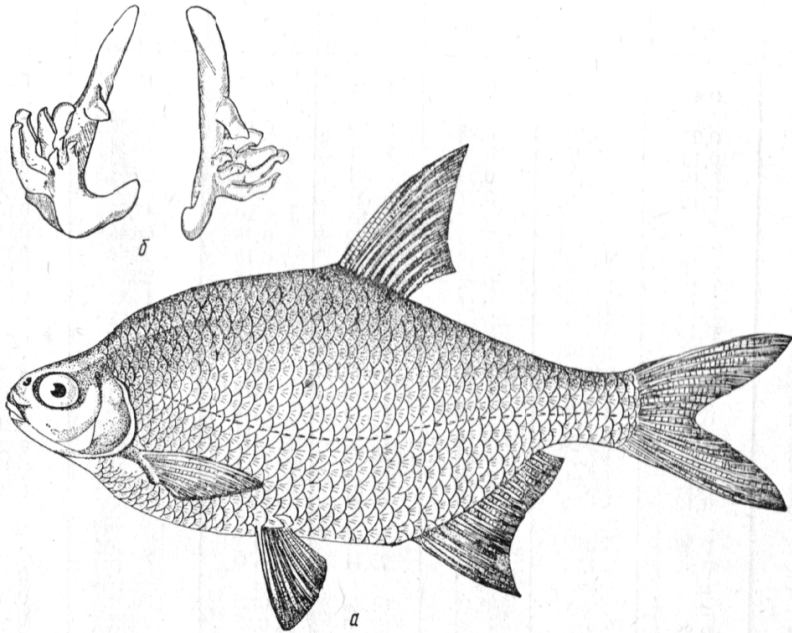


Рис. 7. ***Blicca bjoerkna bjoerkna***:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Спинний плавець починається помітно позаду від вертикалі через середину  $l$ , антедорсальна відстань становить 54,2–57,6  $l$  та в 1,5–1,6 раза більша за постдорсальну. Основа  $V$  знаходиться помітно спереду від вертикалі через середину  $l$ , антевентральна відстань становить 45,4–47,8 %  $l$ . Антеанальна відстань дещо перевищує  $2/3 l$ . Основа  $D$  становить 12,4–13,8 %  $l$ , основа  $A$  удвічі довша. Довжина  $P$  (18,2–20,8 %  $l$ ) в 1,2–1,3 раза менша за відстань  $P-V$ , а довжина  $V$  (16,8–19,2 %  $l$ ) в 1,2–1,4 раза менша за відстань  $V-A$ . Довжина верхньої лопаті  $C$  становить 23,1–28,2 %  $l$ , нижньої – 26,3–30,8 %  $l$ . Голова коротка – 21,4–23,5 %  $l$ .

Висота голови досить велика. У процентах довжини голови її висота становить 76,4–88,7. Очі дуже великі (діаметр ока становить 27,0–32,8 %  $c$ ), розміщені дещо ближче до переднього кінця голови (довжина рила 22,6–26,7 %  $c$ ), ніж до її заднього краю (заорбітальна відстань 42,3–47,9 %  $c$ ) і широко відставлені одне від одного (ширина лоба 35,7–39,3 %  $c$ ). Щелепи невеликі: довжина верхньої – 22,3–29,7%  $c$ , нижньої – 28,5–34,1 %  $c$ .

### РІД АБРАМІС (АБРАМИС) – *ABRAMIS* CUVIER

Тіло дуже стиснуте з боків. Луска міцно фіксована. Бічна лінія тягнеться похилою дугою без різких вигинів. За потилицею є борозенка, не покрита лускою. Кіля за спинним плавцем немає. Череву за черевними плавцями має кіль, не вкритий лускою. Спинний плавець міститься за вертикаллю кінця основи черевних, без колючки,  $D$  III 8–10. Підхвостовий плавець з довгою основою, III 15–44, починається перед вертикаллю початку спинного. Глоткові зуби однорядні, 5–5, зрідка 6–5, ще рідше 5–6, їх віночок стиснутий, зрізаний косо, з борозенкою на жувальній поверхні.

Чотири види поширені у Європі, Малій Азії, на Кавказі і в басейні Аральського моря.

*Таблиця для визначення видів роду абрамис – Abramis*

1(4) У бічній лінії менше 60 лусок. Рот напівнижній.



- 2(3) У підхвостовому плавці менше 30 розгалужених променів  
 ..... **ляц** – *A. brama* (L.)
- 3(2) У підхвостовому плавці понад 30 розгалужених променів  
 ..... **клепець** – *A. sapa* (Pall.)
- 4(1) У бічній лінії більше 60 лусок. Рот кінцевий  
 ..... **синець** – *A. ballerus* (L.)

**Ляц** (лещ) – *Abramis brama* (Linnaeus)

*D* III (8) 9–10; *A* III 23–30; *l. l.* 49–60; *sp. br.* 19–28. Відомо два підвиди: *Abramis brama brama* (Linnaeus) у Центральній та Східній Європі і *Abramis brama orientalis* Berg у басейнах Каспійського й Аральського морів.

**Ляц звичайний** (лещ обыкновенный) – *Abramis brama brama* (Linnaeus)

Морфологічні особливості: *D* III 9 (10); *A* III (23) 24–30; *l. l.* (50) 51–60; *vert.* (44) 45–46; *sp. br.* 19–24.

*D* III 8–10; *A* III 22–28; *P* I 15–18; *V* II 8–10; *C* I 17 I; *l. l.* 50–57; *Squ.*<sub>1</sub> (12) 13–14 (16); *Squ.*<sub>2</sub> 6 – 7 (8); *vert.* 38–48; *sp. br.* 18–26. Найбільша довжина тіла 60 см, маса понад 1 кг, тривалість життя до 15–16 років.

Тіло помірно видовжене, високе, досить стиснуте з боків. У бічному профілі, особливо у дорослих особин, помітно різке підвищення тіла одразу за потилицею. За середніми показниками пластичних ознак у ляща у водоймах різних річкових басейнів України відмічаються такі особливості. У процентах довжини тіла *l* його найбільша висота (що відповідає вертикалі через середину *l*) перевищує  $1/3 l$  досягає 39 % *l* і втричі більша за товщину тіла. Хвостове стебло коротке, невисоке, сплюснене з боків, його довжина становить 13–14 % *l*, висота –  $1/10 l$ , товщина вдвічі менша за висоту хвостового стебла. Основа спинного плавця починається дещо за вертикаллю через середину *l*, антедорсальна відстань досягає 58 % *l*, постдорсальна відстань лише трохи більша за  $1/3 l$ , антеанальна відстань трохи не досягає  $2/3 l$ . Основа червонного плавця починається дещо спереду від вертикалі через середину *l*, антевентральна відстань досягає лише 45 % *l*. Довжина основи *D*

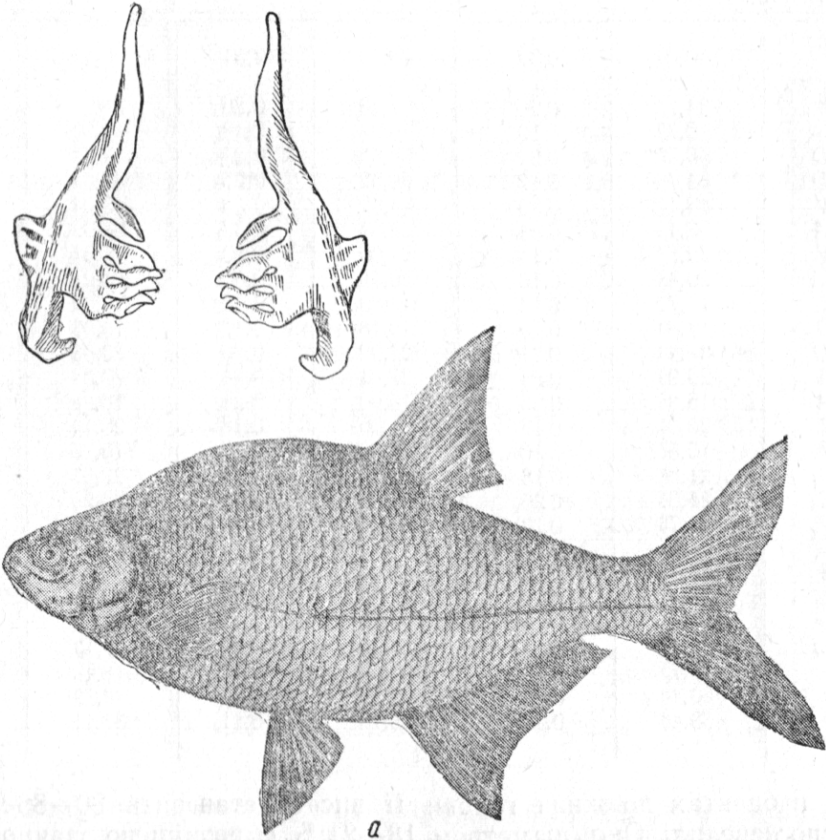


Рис. 8. *Abramis brama brama*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

майже рівна довжині хвостового стебла, довжина основи *A* – вдвічі більша. Висота непарних плавців досить істотна: висота *D* досягає чверті *l*, висота *A* 16–18 % *l*. Довжина *P* рівна  $1/5 l$  і в 1,2 раза більша за довжину *V*. *P* майже покриває відстань *P–V*, яка становить 22–24 % *l*, довжина *V* помітно менша від відстані *V–A*, що трохи більша за  $1/5 l$ . Довжина верхньої лопаті *C* становить 21–26 % *l*, а довжина нижньої лопаті *C* – 24–30 %. Довжина голови звичайно рівна довжині верхньої лопаті *C*. У процентах довжини голови її висота становить 80–88 %. Очі відносно невеликі. Око, діаметром 18–21 % *c*,

розміщене значно ближче до переднього краю голови (довжина риля 29–31 %  $c$ ), ніж до заднього (заорбітальна відстань 49–50 %  $c$ ). Довжина верхньої щелепи дещо менша, а нижньої – дещо більша за  $1/3 c$ . Лоб досить широкий (37–33 %  $c$ ).

**Клепець (клепець) – *Abramis sapa* (Pallas)**

Морфологічні особливості:  $D$  III (7) 8,  $A$  III (32) 33–41 (42);  $l. l.$  48  $\frac{9-11}{6-8}$  54. Найбільша довжина тіла 30–35 см, маса до 0,8–1,0 кг, тривалість життя до 8–10 років.

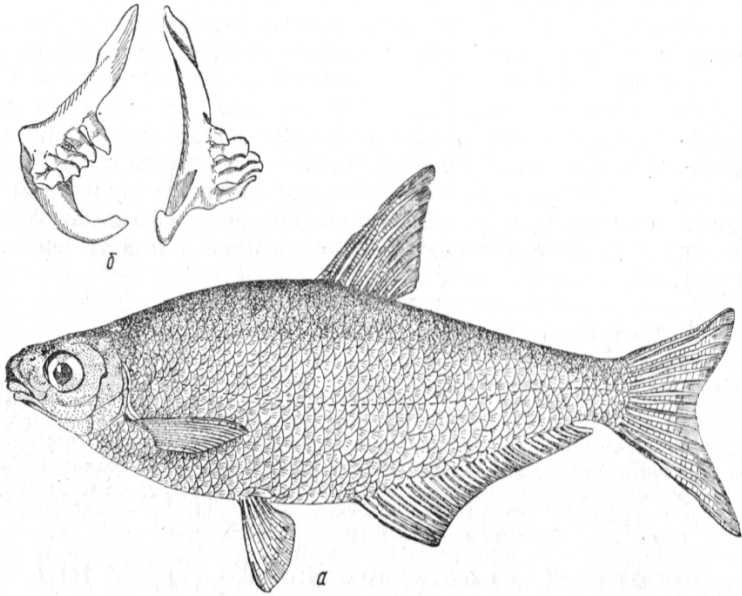
Відомо два підвиди: *Abramis sapa sapa* (Pallas) із річкових басейнів Європи і *Abramis sapa bergi* Belyaeff з південної та середньої частин Каспію і з Аральського моря (останній *natio aralensis* Tjarikin). Від другого підвиду перший відрізняється дещо більшою кількістю променів в  $A$  і дещо меншим числом лусок в  $l. l.$ , а також довшим рилом і більшою заорбітальною відстанню та нижчими тілом, коротшим  $A$ , меншим діаметром ока.

**Клепець (клепець, белоглазка) – *Abramis sapa sapa* (Pallas)**

Морфологічні особливості:  $D$  III 8,  $A$  III (35) 36–41 (42);  $l. l.$  48  $\frac{9-11}{6-8}$  52 (53).

$D$  III 8 (9);  $A$  III 36–42 (44);  $P$  I 15–17;  $V$  II 7–8;  $l. l.$  (43–45) 46–51 (53);  $Squ._1$  8–11;  $Squ._2$  6–8;  $vert.$  38–42;  $sp. br.$  17–23. Найбільша довжина тіла до 35 см, маса 0,8–1,0 кг, тривалість життя до 10 років.

Тіло помірно видовжене, досить високе, стиснуте з боків. За середніми величинами пластичних ознак у клепця з різних водойм України відмічено такі показники. Найбільша висота тіла ( $H$ ) становить близько  $1/3$  довжини тіла. Хвостове стебло коротке, низьке, його довжина становить близько  $1/10 l$ , а висота – 9 %  $l$ . Спинний плавець віддалений трохи далі від переднього кінця голови, ніж від заднього кінця тіла. Основа грудного плавця

Рис. 9. *Abramis sapa sapa*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

починається одразу за зябровою кришкою, основа червного плавця – помітно спереду від вертикалі через початок основи спинного, а початок підхвостового – на одній вертикалі з кінцем основи спинного. Основи плавців короткі, за виключенням підхвостового, довжина основи якого помітно перевищує третину  $l$  і втрьох – довжину основи  $D$ . Висота  $D$  трохи перевищує  $1/5 l$  висота  $A$  становить 13–16 %  $l$ . Парні плавці помірної довжини, довжина грудних трохи менша  $1/5 l$ , червних – дещо менше 15 %  $l$ . Грудний плавець майже вкладається за довжиною у відстань  $P-V$ , а червний – у відстань  $V-A$ . Довжина верхньої лопаті  $C$  майже досягає  $1/4 l$ , а нижньої дещо перевищує  $1/4 l$ . Довжина голови рівна  $1/5 l$  або трохи більша.

У процентах довжини голови її висота дещо менша 90. Очі досить великі. Око, діаметр якого досягає  $1/3$  довжини голови, розміщене значно ближче до її переднього кінця (довжина рила 25–27 %), ніж до її заднього краю (заорбітальна відстань 43–46 %). Довжина верхньої щелепи дещо

перевищує  $1/4$  довжини голови, нижньої –  $1/3$  довжини голови. Лоб значно ширший за третину довжини голови.

**Синець (синец) – *Abramis ballerus* (Linnaeus)**

Морфологічні особливості: *D* III 8–9; *A* III (34); *l. l.* 65–75 (76); *Squ.*<sub>1</sub> 13–15; *Squ.*<sub>2</sub> 8–11; *vert.* 47–49, здебільшого 48; *sp. br.* 30–39, переважно 34–35.

*D* III 8; *A* III (36) 38–41 (43); *P* I (16) 17; *V* II 8; *l. l.* 61–68 (70); *Squ.*<sub>1</sub> 13–15; *Squ.*<sub>2</sub> 8–10; *vert.* 43–45; *sp. br.* 36–41. Найбільша довжина тіла 35 см, маса 0,6–1,0 кг, тривалість життя до 8–10 років.

Тіло дещо видовжене, досить високе, дуже стиснуте з боків. Його найбільша висота трохи менша за  $1/3$  довжини тіла *l* і втричі більша за найбільшу товщину тіла. Хвостове стебло дещо видовжене, невисоке, стиснуте з боків. Його довжина помітно перевищує  $1/10 l$ , у 1,5 більша за його висоту, а остання вдвоє більша за товщину хвостового стебла. Спинний плавець дещо зміщений назад по довжині тіла *l*. Грудний плавець прикріплений одразу за заднім краєм зябрової кришки, черевний – досить далеко спереду від вертикалі через початок основи *D*, початок основи *A* знаходиться на одній вертикалі з серединою основи *D*. Основи плавців короткі (довжина основи *D* майже дорівнює  $1/10 l$ ), за виключенням підхвостового плавця, що має дуже довгу основу (38,5 % *l*). Висота непарних плавців досить велика: спинного – 22,2% *l*, підхвостового – 14,6 %. Довжина парних плавців помірна, грудного, що лише трохи менша за  $1/5 l$ , майже точно вкладається у відстань *P–V*, а довжина черевного (15,7 % *l*) помітно менша за відстань *V–A* (18,5 % *l*). Хвостові лопаті неоднакові: довжина верхньої дещо перевищує  $1/5 l$ , а нижньої – дещо не досягає  $1/4 l$ . Довжині верхньої лопаті *C* майже дорівнює довжина голови. Голова досить висока, стиснута з боків. Її висота становить 81,1 % довжини, а ширина – половину довжини. Очі великі. Око, діаметр якого дорівнює чверті довжини голови,

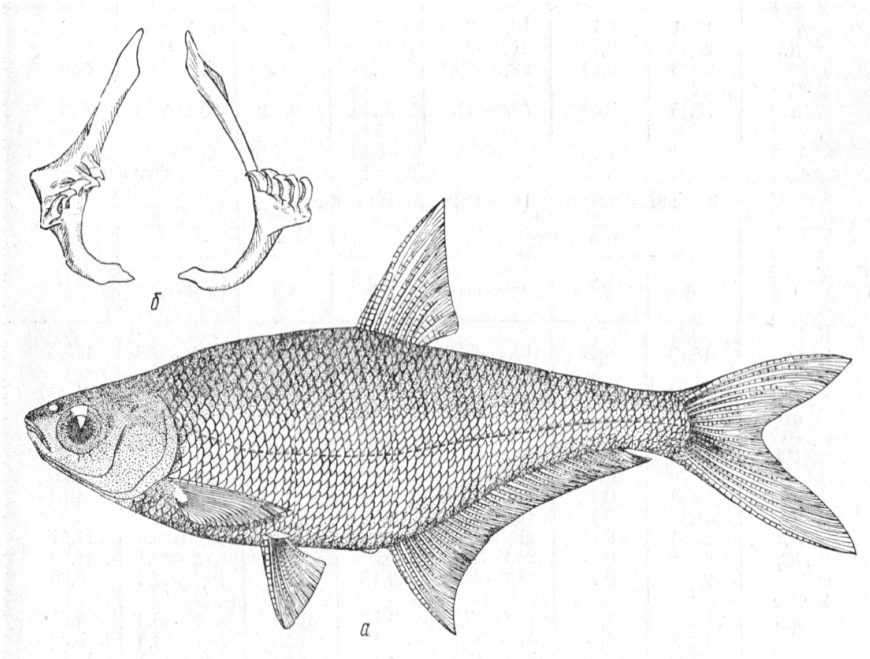


Рис. 10. *Abramis ballerus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

розміщується більш як удвічі ближче до її переднього кінця, ніж до заднього (заорбітальна відстань трохи перевищує половину довжини голови). Верхня щелепа помітно перевищує  $1/4$ , нижня –  $1/3$  довжини голови. Рот кінцевий або дещо напівверхній. Лоб великої ширини, яка майже дорівнює довжині нижньої щелепи.

#### РІД РИБЕЦЬ (РЫБЕЦ) – *VIMBA* FITZINGER

Тіло помірно видовжене або відносно високе, стиснуте з боків. Позаду черевних плавців черево стиснуте з боків, утворює кіль, не вкритий лускою. Спина стиснута з боків, на ній попереду спинного плавця є смужка, не вкрита лускою. Позаду спинного плавця є кіль, вкритий зігнутою посередині лускою (такий кіль відсутній у виду *Vimba melanops* Heck.). Спинний плавець короткий, звичайно III 8 (9), підхвостовий помітно довший, III (15) 16–22.

Хвостовий плавець з виразними, загостреними при кінці лопатями. Бічна лінія повна, майже пряма, в ній 48–64 луски. Зяброві тичинки відносно короткі, їх буває 12–21. Глоткові зуби однорядні, стиснуті з боків, звичайно 5–5. Рот нижній, напівмісяцевий. Представники роду поширені у басейнах Північного, Балтійського, Чорного, Каспійського, Мармурового, Егейського морів та у безстічному оз. Егридир (Туреччина). Рід *Vimba* об'єднує тепер три види, один з них зустрічається в межах України.

***Рибець (рыбец, сырть) – Vimba vimba (Linnaeus)***

Діагноз виду збігається з діагнозом роду. Вид поширений у басейнах Північного (річки Везер, Ельба), Балтійського, Чорного, Азовського та Каспійського морів.

За сучасними даними, *Vimba vimba* включає три підвиди, що зустрічаються у водоймах СНД, два з них поширені в межах України.

*Таблиця для визначення підвидів виду рибець – Vimba vimba*

1(2) А III 17–21, у середньому 18–21; *l.l.* 50–62, у середньому 55–58. Спинний і хвостовий плавці забарвлені однаково

..... ***рибець звичайний – V. vimba vimba (Linnaeus)***

2(1) А III 15–18, у середньому 16–17; *l.l.* 48–58, у середньому 54. На спинному й хвостовому плавцях іноді бувають дрібні темні плями. Водойми Криму

..... ***рибець малий – V. vimba tenella Nordmann***

***Рибець звичайний (рыбец обыкновенный, сырть) – Vimba vimba vimba (Linnaeus)***

Морфологічні особливості: *D* III 8 (9); *A* III (17) 18–20 (21); *P* I (14) 15–17 (18); *V* II 9 (10); *l. l.* (49–53) 54–59 (60–61); *Squ.*<sub>1</sub> (8,5) 9–10,5 (11); *Squ.*<sub>2</sub> 5–6; *sp. br.* (14–15) 16–18 (19); *d. f.* 5–5 (93,3 %), 5–4 (4,0 %), 4–5 (2,7 %).

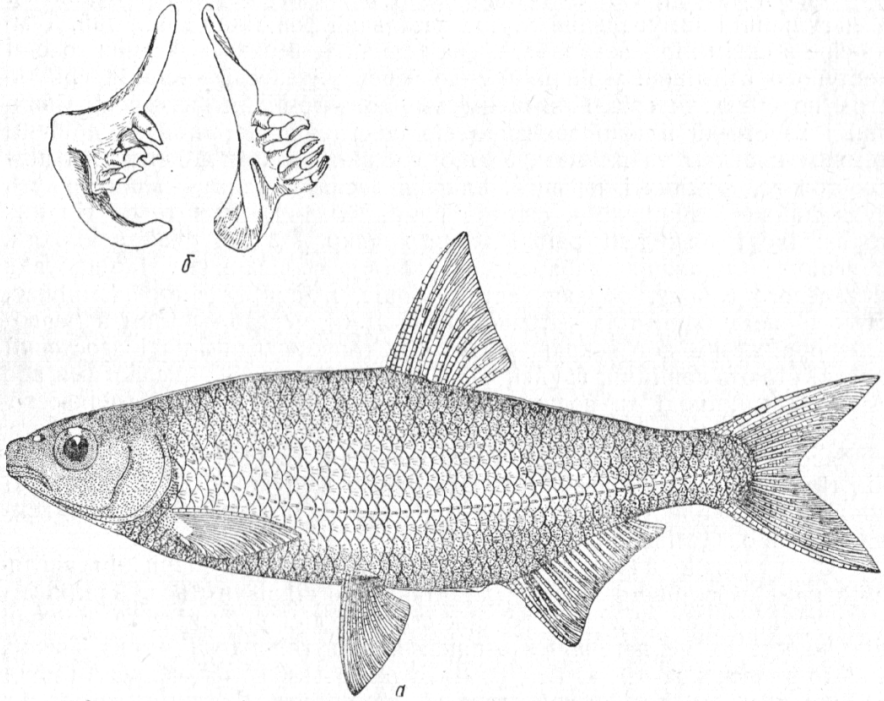


Рис. 11. *Vimba vimba vimba*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Найбільша довжина тіла до 40 см, зазвичай 20–30 см, маса 800–900 г, тривалість життя 10–12 років.

Тіло помірно видовжене, стиснуте з боків, відносно високе. Його найбільша висота становить у дорослих риб у середньому 27–29 % довжини тіла. Профіль спини плавно дещо опуклий, іноді майже прямий; профіль черева від нижньої частини голови до під хвостового плавця слабко опуклий. Спина перед спинним плавцем стиснута з боків, на ній по середній лінії проходить добре помітний гребінь, який починається на голові позаду від ніздрів (на голові він не вкритий лускою) і доходить до спинного плавця. Іноді посередині його від потилиці до початку основи спинного плавця є вільна від луски борозенка. Зразу за спинним плавцем починається досить



гострий кіль, утворений зігнутими посередині лусками, який тягнеться до основи хвостового плавця. Перед черевними плавцями черево заокруглене, за ними – стиснуте з боків. На ньому від черевних до підхвостового плавця є добре помітний, не вкритий лускою кіль. Хвостове стебло коротке, становить у середньому 13–16% довжини тіла. Спинний плавець невеликий, зрізаний, з невеликою виїмкою, при вершині загострений. Підхвостовий плавець невисокий, довгий, у передній частині з помітною виїмкою, при вершині заокруглений. Парні плавці слабко заокруглені, при кінці загострені. Хвостовий плавець з добре вираженою глибокою виїмкою, звичайно нижня його лопать трохи довша за верхню, іноді обидві лопаті загострені при кінці, довжиною однакові. Спинний плавець починається позаду від вертикалі заднього краю основи черевних. Грудні плавці досить довгі, досягають половини і більше пектоцентральної відстані. При основі черевних плавців зовні є досить велика видовжена гострокутна на кінці луска.

Луска середніх розмірів, щільно вкриває тіло. Бічна лінія повна, слабкою дугою вигинається у бік черева, в передній частині переходить на голову. Голова відносно невелика, її довжина майже дорівнює пектоцентральної відстані. Ри́ло довге, майже конічне, у передній частині м'ясисте, при кінці дещо заокруглене, помітно виступає над ротом. Рот невеликий, нижній, напівмісяцевий, з середніми за товщиною губами, його вершина розташована помітно нижче від нижнього краю ока. Очі середніх розмірів. Лоб широкий, опуклий, його ширина у статевозрілих риб звичайно дорівнює довжині рила. Верхня щелепа завжди коротша за нижню і далеко не досягає переднього краю ока. Нижня щелепа з'єднується з черепом за вертикаллю від переднього краю ока. Зяброві тичинки відносно короткі, розміщені не густо. Глоткові зуби досить міцні, стиснуті з боків, з місяцеподібною при кінці короткою жувальною поверхнею, розташовані в один ряд. Черевна порожнина тіла звичайно світла, рудувата.

**Рибець малий** (рыбец малый) – *Vimba vimba tenella* (Nordmann)

Морфологічні особливості: рибець малий із водойм Криму характеризується так: *D* III 8 (7–8); *A* III 15–16; *l. l.* 48–58; *sp. br.* 12–17. Максимальна довжина тіла 17,7 см, тривалість життя 7–8 років.

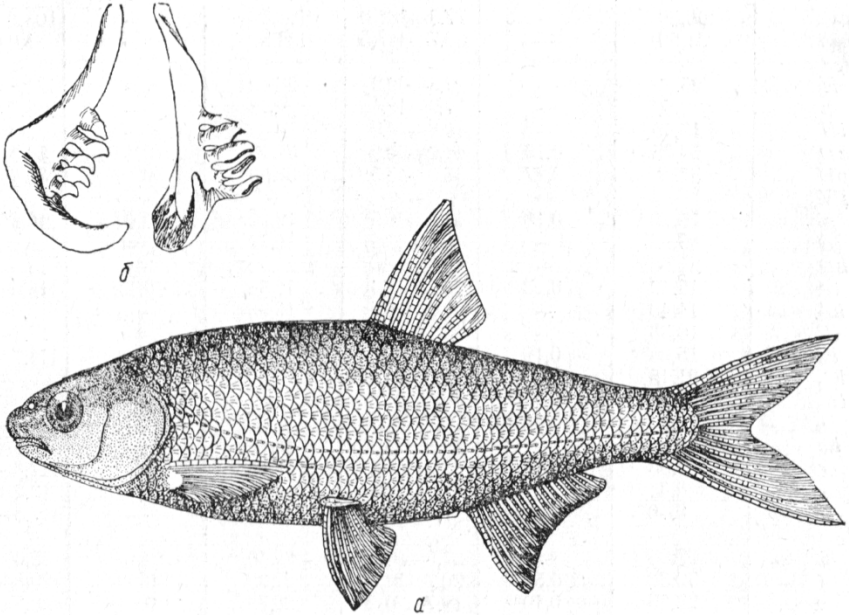


Рис. 12. *Vimba vimba tenella*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Тіло відносно видовжене, помірно високе, стиснуте з боків менше, ніж у *V. vimba carinata*. За спинним плавцем, аж до основи хвостового плавця тягнеться гострий кіль, вкритий зігнутими посередині лусками. На голові за ніздрями починається кіль, який доходить до початку спинного плавця. Цей кіль приблизно у першій половині не вкритий лускою, голий. На череві, між черевними і підхвостовим плавцями, є також не вкритий лускою кіль. Верхня частина підхвостового плавця має значну виїмку. Рило конічне, м'ясисте, помітно видається над ротом, але менше, ніж у *V. vimba vimba*. Рот нижній, його куточки не досягають вертикалі від переднього краю ока. Зяброві

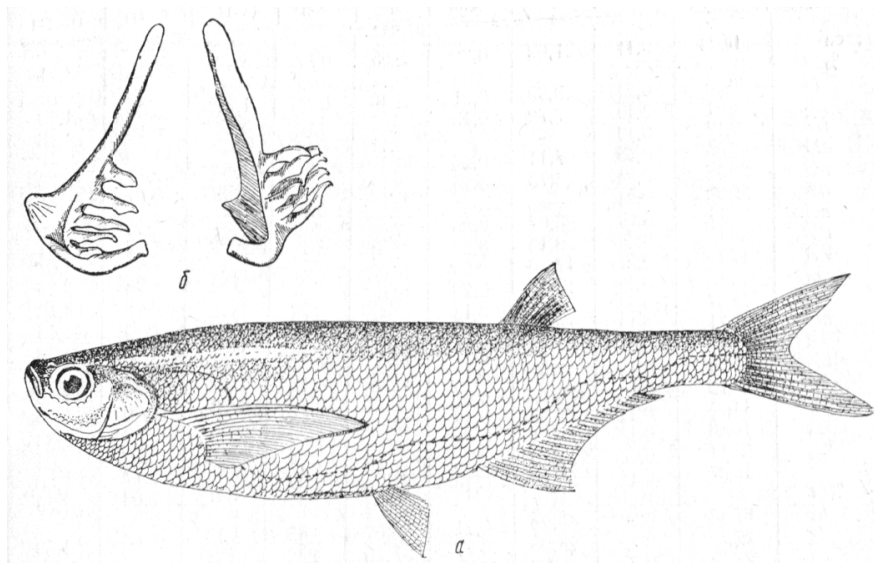
тичинки короткі, розміщені зрідка. Глоткові зуби розташовані в один ряд, при кінці гачкоподібно загнуті, не прилягають один до одного (як у *V. vimba vimba*), між ними завжди є вільний простір. Жувальна поверхня перших чотирьох зубів зрізана косо. П'ятий зуб (іноді й четвертий) завжди з загостреною, гачкоподібно загнутою вгору, незрізаною жувальною поверхнею.

### ПІД ЧЕХОНЯ (ЧЕХОНЬ) – *PELECUS AGASSIZ*

Тіло видовжене, дуже стиснуте з боків. Грудні плавці дуже довгі, спинний короткий, помірної висоти, без шипа, починається трохи позаду від вертикалі через початок підхвостового, що має видовжену основу і досить велику висоту; хвостовий значно виїмчастий. Луска дрібна, легко спадає. Бічна лінія йде зигзагоподібно (*l. l.* близько 100). У сейсмоденситиметричній системі на голові дуже подовжені тім'яна гілка і задня частина надочного каналу. На верхній частині голови м'язи тіла досягають вертикалі переднього краю ока. Від горла до анального отвору по всій довжині черепа тягнеться гострий кіль, не вкритий лускою. Рот верхній, нижня щелепа з горбком, що входить у виїмку верхньої. Зяброві отвори дуже широкі, оскільки зяброві перетинки прикріплені дуже близько до нижньої щелепи, досягають вертикалі ока. Зяброві тичинки видовжені, розміщені густо, їх 18–23 на першій зябровій дузі. Глоткові зуби дворядні, 2,5–5,2, їх віночки загнуті в гачок і злегка зазублені. Хребців 46–52, другий і третій щільно зрослися між собою. Відомий один вид.

#### *Чехоня шаблевидна* (чехонь саблевидная) – *Pelecus cultratus* (Linnaeus)

Морфологічні особливості: *D* III 7; *A* III 23–31; *P* I 14–16; *V* II 6–7; *l. l.* 94–115; *Squ.*<sub>1</sub> 12–16; *Squ.*<sub>2</sub> 3–6; *vert.* 46–52; *sp. br.* 18–26; *d. f.* 2.5–5.2 (2.5–4.2; 2.4–5.2; 2.5–5.3). Найбільша довжина тіла до 50 см, маса до 800 г, тривалість життя 10–12 років.

Рис. 13. *Pelecus cultratus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Тіло прогонисте, шаблеподібне, дуже сплющене з боків. Найбільша висота тіла ( $H$ ) майже збігається з вертикаллю через середину довжини тіла  $l$ , становить у середньому 20,53–23,41 (18,6–25,8) %  $l$  і в 2,5–3 рази перевищує найбільшу товщину тіла. Верхня лінія тіла іде майже прямою від голови до хвостового стебла, нижня вигнута дугою, особливо крутою на відрізьку від нижньої щелепи до нижнього кута зябрової кришки і менш крутою по череву. У деяких особин голова й передня частина тулуба загнуті вгору, здебільшого вгору задране лише рило. Спинка й череву по краях звужені, особливо череву, що має кіль від горла до анального отвору. Хвостове стебло помірно видовжене, невисоке, стиснуте з боків. Найменша висота тіла становить 6,6–7,8 (5,8–12) %  $l$  та менша за довжину хвостового стебла в 1,7–2 рази. Основи всіх плавців, крім підхвостового, короткі. Спинний плавець починається трохи позаду від вертикалі через початок підхвостового, грудний починається майже одразу за заднім краєм зябрової покришки, кінцем своїм досягає заднього краю основи черевного плавця. Місце прикріплення

останнього до черева майже збігається з нижнім кінцем висоти тіла *H*. Кінці всіх плавців загострені. На підхвостовому невелика, на хвостовому значна вирізка. Грудні плавці дуже довгі, при основі дещо розширені, за довжиною майже дорівнюють пектоцентральної відстані. Лусковий покрив складається із легко спадаючих тонких відносно дрібних лусок різного розміру, розташованих не дуже правильними рядами. Зигзагоподібна бічна лінія йде від верхньої точки зябрової щілини трохи назад, потім під грудний плавець майже до самого краю черева, далі підіймається над основою черевного і підхвостового плавців, досягаючи поздовжньої осі тіла лише наприкінці хвостового стебла, іноді перед черевним плавцем переривається. Передня частина бічної лінії переходить на голову.

Особливістю є те, що тім'яна її гілка і задня частина надочного каналу дуже подовжені. Голова невелика, її довжина майже дорівнює  $1/5 l$  та близька до найбільшої висоти тіла. Рило середнього розміру, іноді трохи загнуте вгору, його довжина у 2,5 раза менша за висоту голови. Рот відносно великий, верхній. Вершина його досягає верхнього краю тіла, іноді вища за нього. Очі великі, їх діаметр близький до довжини рила і до  $1/4$  довжини голови. Лоб помірно звужений, його ширина вкладається в проміжок між  $1/5$  і  $1/4$  довжини голови.

### РІД ГІРЧАК (ГОРЧАК) – *RHODEUS AGASSIZ*

Тіло високе, стиснуте з боків, вкрите великою лускою (32–40 поперечних рядів). Бокова лінія неповна. Глоткові зуби однорядні, 5–5 (зустрічаються й інші варіанти, наприклад, 5–4, 4–5 тощо), стиснуті з боків, міцні, не зазублені. Рот маленький, злегка скошений, напівнижній, без вусиків, нижня щелепа напівмісяцева. Підочні кістки досить широкі. Спинний плавець видовжений, з 8–11 розгалуженими променями, починається трохи позаду основи черевних, без колючки (останній нерозгалужений промінь його може бути досить міцним). Підхвостовий плавець починається перед вертикаллю кінця спинного, без колючки, з (7) 8–

10 розгалуженими променями. Черевна порожнина тіла чорна. Кишковий канал довгий (в 1,3–6,8 раза перевищує довжину тіла). Хребців (30, 31) 32–37 (38–39).

Відомо понад п'ять видів у Європі, Малій Азії, на Кавказі, в басейні Амуру, в Маньчжурії, на Корейському півострові, у Китаї, Японії. У водоймах СНД, зокрема України, зустрічається один вид.

***Гірчак (горчак) – Rhodeus sericeus (Pallas)***

Тіло високе. Бічна лінія завжди неповна. В задній половині тіла, перед вертикаллю початку спинного плавця або майже під нею починається зеленкувато-синя, іноді майже чорна, смужка, яка досягає кінця лускового покриву, ширшаючи на хвостовому стеблі. Дуже поширений у прісноводних водоймах Європи, Північного Китаю, в басейні Амуру. Відомо три підвиди. В Україні зустрічається один підвид.

***Гірчак звичайний (горчак, горчак амурський) – Rhodeus sericeus sericeus (Pallas)***

Морфологічні особливості: *D* III 8–10; *A* III (7) 8–10; *P* I (9) 10–13 (14); *V* I 5–7 (8); *Squ.* (32) 34–38 (39); *l. l.* (0–2) 3 – 8 (9–11); *Squ.*<sub>1</sub> 6; *Squ.*<sub>2</sub> 4; *vert.* (30, 31) 32–37 (38–39); *sp. br.* (8) 9–13 (14); *d. f.* 6–5 (0,3 %), 5–6 (0,3 %), 5–5 (81,1 %), 5–4 (9,1 %), 4–5 (7,6 %), 2–5 (0,3 %), 4–4 (0,8 %), 4–3 (0,3 %), 3–3 (0,3 %). Максимальна довжина 7,5 см, маса 10–11 г, тривалість життя до 6 років.

Тіло відносно коротке, досить стиснуте з боків, високе. Найбільша його висота в середньому становить 31,2–36,6 % довжини тіла і завжди більше ніж утричі перевищує найменшу висоту тіла. Профіль спини дуже, черева – плавнюопуклий. Спина та черево майже не стиснуті з боків. Хвостове стебло становить у середньому 21,8–24,5 % довжини тіла. Спинний плавець зрізаний прямо, досить довгий і високий, підхвостовий звичайно зрізаний прямо, іноді з невеликою виїмкою. Парні та хвостовий плавці заокруглені, останній з

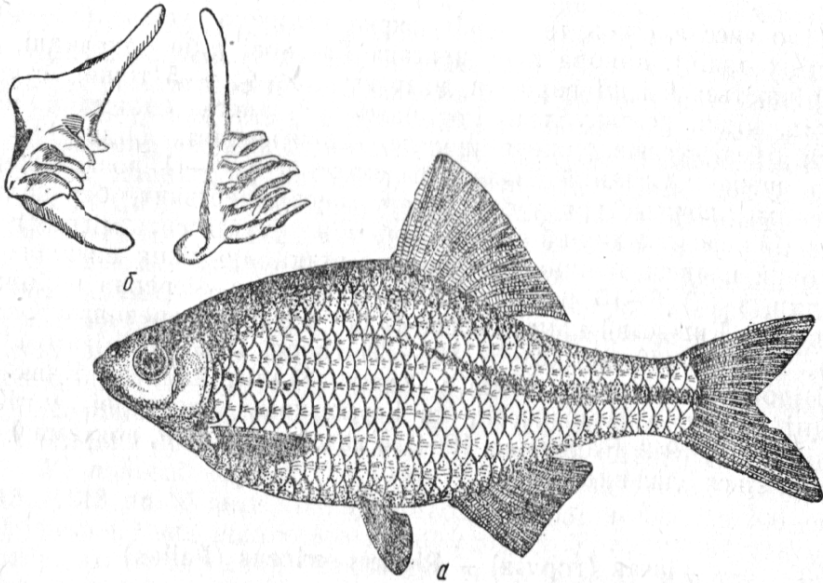


Рис. 14. *Rhodeus sericeus sericeus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

добре вираженою виїмкою, звичайно його верхня й нижня лопаті однакові. Спинний плавець починається трохи за вертикаллю початку черевних, підхвостовий – під шостим розгалуженим променем спинного плавця. Перші тверді промені в спішному та підхвостовому плавцях дуже маленькі, майже зачаткові, звичайно сховані під лускою. Грудні плавці заходять за половину відстані між грудними та черевними плавцями. Біля основи черевних, із зовнішнього боку, звичайно є видовжена лусочка. Луска велика, щільно вкриває все тіло. Бічна лінія завжди коротка, іноді має перерви на одну – три луски, зрідка, зовсім відсутня. Голова маленька, трохи стиснута з боків, її довжина звичайно в середньому більша за довжину верхньої лопаті хвостового плавця. Рилю коротке, тупе, звичайно коротше від діаметра ока. Рот дуже маленький, напівнижній, злегка скошений, майже напівмісяцевий. Його вершина знаходиться нижче від рівня середини ока. Очі помірних розмірів. Лоб досить широкий, плоский, іноді дещо опуклий. Зяброві

тичинки відносно короткі, товсті, досить щільно розміщені одна коло одної. Глоткові зуби міцні, розташовані в один ряд, стиснуті з боків, не зазублені, на вершині з маленьким гачечком. Черевна порожнина тіла чорна. Дуже довгий кишечник має неоднакову довжину у різних водоймах України. Вона становить 132,5–627,7 % довжини тіла.

### РІД КАРАСЬ (КАРАСЬ) – *CARASSIUS* JAROCKI

Тіло коротке, високе, стиснуте латерально. Лінія спини за головою досить круто вигнута вгору. Тіло вкрите лускою середнього розміру, до певної міри скульптурованою. Бічна лінія посередині тіла, добре окреслена (*l. l.* 26–37). *D* III–IV 13–21, на вершині заокруглений, починається майже на одній вертикалі з початком *V*. *A* II–III 5–8, короткий. У *D* та *A* останній нерозгалужений промінь має більш-менш розвинуту зазубреність. Хвостовий плавець з більшою або меншою вирізкою. Вусиків немає. Кістки верху і боків черепа частково скульптуровані. Глоткові зуби однорядні, 4–4. Зяброві тичинки відносно довгі, розміщені густо. Кістки черепа більш-менш кутасті, шершаві. Відомо два види: *Carassius carassius* (L.), поширений від Центральної Європи до басейну Лени включно, і *C. auratus* L., що має розірваний надвоє ареал, перша частина якого збігається з ареалом першого виду, а друга розміщується у Східній Азії, від Колими до Тонкіна.

#### Таблиця для визначення видів роду карась – *Carassius*

1(2) Зябрових тичинок на першій зябровій дузі 23–35, переважно 26–31. Хребців 31–34. В *A* звичайно шість-сім розгалужених променів. Контури тіла округлі, спина потовщена. Луска слабо скульптурована, кістка черепа кутасті й шершаві. Зубчики па останньому нерозгалуженому промені *D* та *A* дрібні, їх близько 30. У мальків звичайно є темний пояс на кінці хвостового стебла. Черевна порожнина світла. Плавальний міхур у передній частині, видовжений, овальний

..... *карась звичайний* – *C. carassius* (L.)



2(1) Зябрових тичинок на першій зябровій дузі 39–52. Хребців 29–31. В *A* звичайно п'ять-шість розгалужених променів. Форма тіла кутаста, спина латерально стиснута. Луска скульптурована. Кістки черепа заокруглені, гладенькі. Зубчики на останньому нерозгалуженому промені *D* та *A* збільшені, числом до 10–15. У мальків темного пояска на кінці хвостового стебла немає. Черевна порожнина звичайно темна. Плавальний міхур у задній частині вкорочений, ясно конусоподібний

..... *карась азійсько-європейський* – *C. auratus* (L.)

***Карась звичайний*** (*карась обыкновенный*) – *Carassius carassius*

(Linnaeus)

М о р ф о л о г і ч н і о с о б л и в о с т і: *D* III–IV 14–20; *A* III 5–7; *P* I 12–16; *V* II 6–8; *l. l.* 29–34; *vert.* 30–34; *sp. br.* 24–32; *d. f.* 4–4. Найбільша довжина тіла 36 см, маса до 1,5 кг, тривалість життя до 10–15 років.

Тіло коротке, високе, стиснуте з боків. У карася з пониззя Дунаю, який є номінативною формою даного виду, відмічено такі показники пластичних ознак. Найбільша висота тіла близька до половини довжини тіла *l* і в 2,4 раза перевищує найбільшу товщину тіла. Краї спини та черепа заокруглені. Криві бічного профілю тіла округлі. Лінія спини за головою круто підіймається вгору і досить рівномірною дугою тягнеться до кінця основи спинного плавця, яка порівняно довга. Черевний профіль менш опуклий і лише некрутою дугою іде від основи черевних плавців до кінця основи підхвостового плавця. Хвостове стебло коротке, стиснуте з боків і рівномірно досить високе, його довжина в середньому становить 16,5 % *l* і майже не перевищує його висоти, дорівнюючи при цьому висоті *A*. Основа *V* починається дещо за вертикаллю через середину *l*, а основа *D* віддалена від кінця рила дещо більше. Довжина основи (34,7 % *l*) і висота (19,1 % *l*) *D* великі. Основа *A* коротка (12,3 % *l*). Довжина *P* дещо менша, довжина *V* трохи більша за 1/5 *l*, а довжина кожної лопаті *C* майже дорівнює 1/4 *l*. Кінці

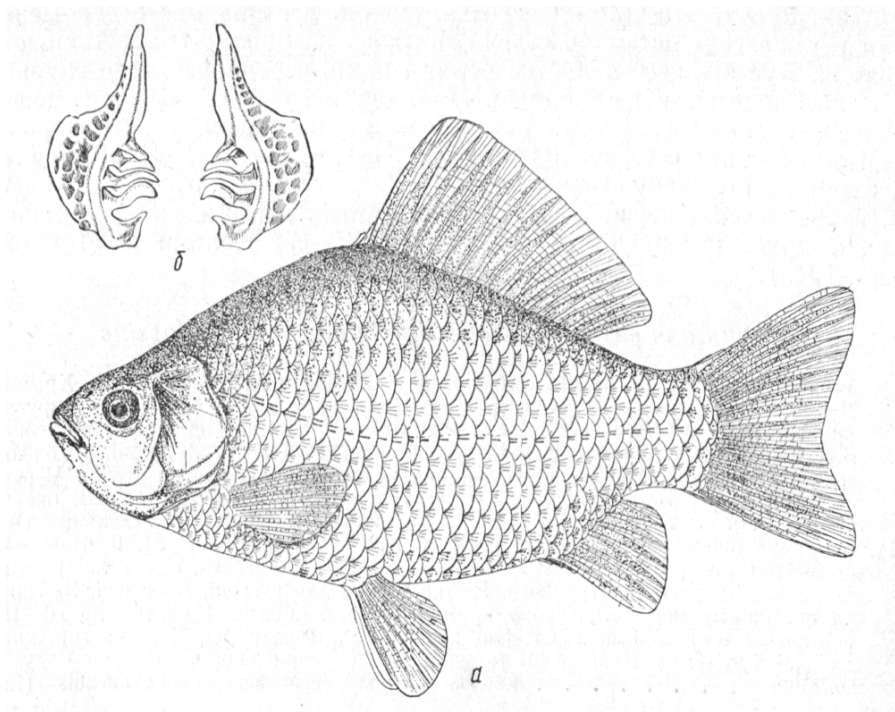


Рис. 15. *Carassius carassius*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

плавців ледве заокруглені, без вирізок. Вирізка хвостового плавця невелика. Останній нерозгалужений промінь *D* та *A* дещо потовщений, з помірним зазубренням по задньому краю. Тіло вкрите середнього розміру лускою, слабо скульптурованою. Бічна лінія посередині тіла, добре окреслена. Голова середнього розміру, довжиною менша від  $1/3 l$ , висока. У процентах довжини голови її висота становила в середньому 92,4. Рилю коротке, довжиною трохи більше за  $1/3$  довжини голови. Очі середнього розміру. Діаметр ока більше за  $1/5$  довжини голови, воно розміщене дуже близько до її верхнього краю і значно ближче до кінця риля, ніж до заднього краю голови (заорбітальна відстань на  $1/2$  менша за довжину голови і в 1,4 раза більша за довжину риля). Лоб порівняно широкий (41,4 % *c*). Рот невеликий, кінцевий, косо спрямований, висувний, його вершина лежить на рівні

нижнього краю ока. Щелепи помірної довжини, верхня (27,8 % *c*) значно коротша за нижню (36,8% *c*). За літературними даними, довжина кишечника у караса звичайного в 3–3,5 раза більша за довжину тіла *l*.

***Карась азійсько-європейський*** (*карась азиатско-европейский*) –

***Carassius auratus*** (Linnaeus)

Обриси тіла дещо кутасті *D* III (IV) 12–20; *A* II–III 5–6; *l. l.* 26–34.

Відомо два підвиди: *C. auratus auratus* (L.) і *C. auratus gibelio* (Bloch) у Південно-Східній Азії та Східній і Центральній Європі.

*Таблиця для визначення підвидів карася азійсько-європейського –*

*Carassius auratus*

1(2) У бічній лінії (26) 28–30 (31) лусок, над нею до 8, зябрових тичинок 38–45

..... ***карась китайський – C. auratus auratus*** (L.)

2(1) У бічній лінії 28–32 (33) лусок, над нею не більше 7, зябрових тичинок 39–54

..... ***карась сріблястий – C. auratus gibelio***  
(Bloch)

***Карась китайський*** (*карась китайский*) – ***Carassius auratus auratus***

(Linnaeus)

Морфологічні особливості: *D* III 15–19; *A* III 5–6; *P* I 16; *V* II 8; *C* I 17 I; *l. l.* 26–31; *Squ.*<sub>1</sub> 5–8; *Squ.*<sub>2</sub> 6–8; *vert.* 26–31; *sp. br.* 38–45; *d. f.* 4–4. Найбільша довжина тіла 31 см, маса 350 г, тривалість життя 10–12 років.

Тіло коротке, високе, помірно стиснуте з боків. Його найбільша висота становить 33,8–43,4, у середньому 38,8–39,5 %, довжина тіла *l*, в 1,3 раза перевищуючи найбільшу товщину тіла *i* в 2,2–2,6 раза – найменшу висоту його. Спина та черво по краях заокруглені. Профіль спини помірно опуклий, пологою дугою підіймається до початку основи спинного плавця, за кінцем

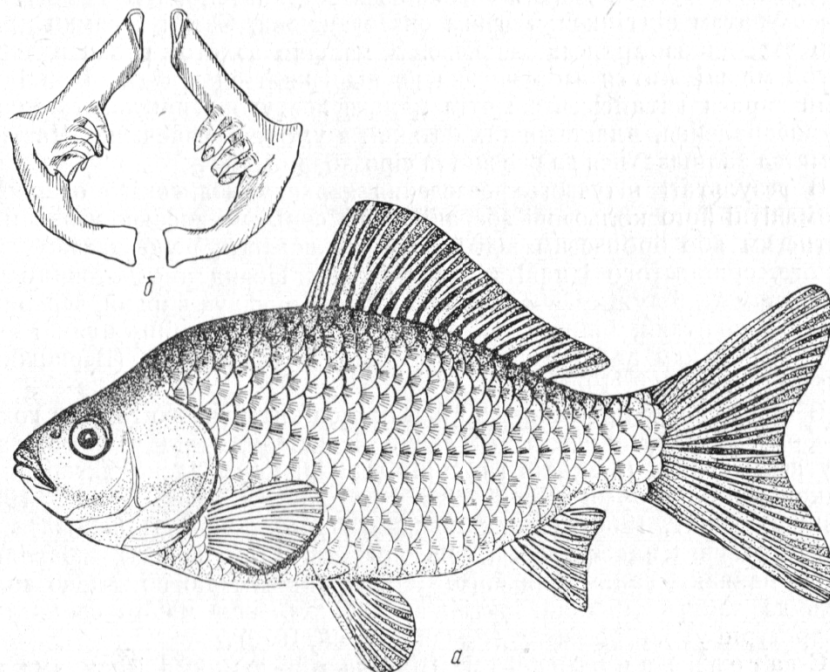


Рис. 16. *Carassius auratus auratus*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

основи *D* майже прямою лінією опускається до початку хвостового стебла. Профіль черева майже прямий на ділянці від вертикалі початку основи грудного плавця до анального отвору і досить круто підіймається спереду до рила і позаду до початку хвостового стебла. Хвостове стебло коротке, рівномірно високе, його довжина становить 13,7–20,3, у середньому 16,7–16,9 % *l* і дещо перевищує найменшу висоту тіла. Плавці спинний і особливо черевний починаються дещо спереду від вертикалі через середину довжини тіла *l*, грудний – на половині антевентральної відстані і досягає початку основи черевного, підхвостовий починається на вертикалі початку останньої третини довжини тіла і закінчується позаду вертикалі через кінець основи спинного плавця. Краї всіх плавців ледь заокруглені, лише у підхвостового – кутасті. Плавці неvirізани, тільки хвостовий з помітною виїмкою, лопаті його

однакові, помірної ширини. Останній нерозгалужений промінь спинного та підхвостового плавців масивний, з зазубринами по задньому краю. Луска середніх розмірів, досить товста, міцно фіксована, щільно вкриває весь тулуб не дуже регулярними рядами. Бічна лінія суцільна, проходить посередині тіла, лише спереду дещо підіймається до верхнього краю зябрової щілини. Голова середнього розміру, звичайної карасевої форми, за довжиною майже дорівнює звичайній хвостовій лопаті. Рилю коротке, за формою стоїть між тупим і загостреним, за довжиною втричі менше за висоту голови. Рот маленький, кінцевий, косо спрямований, його вершина на рівні нижнього краю ока. Очі досить великі, їх діаметр лише вдвічі менший за ширину лоба.

***Карась сріблястий* (карась серебрястый) – *Carassius auratus gibelio*  
(Bloch)**

Морфологічні особливості: *D* III–IV 15–19; *A* II–III 5–6; *P* I 13–17; *V* II 6–9; *l. l.* 28–33; *vert.* 29–33; *sp. br.* 43–53; *d. f.* 4–4. Найбільша довжина тіла 40–45 см, маса до 1,0–3,0 кг, тривалість життя 10–11 років.

Тіло відносно коротке, високе, в міру стиснуте з боків. У особин карася сріблястого з водойм пониззя Дунаю відмічено модально такі показники. Найбільша висота тіла становить 42,5 % довжини тіла *l* і в 2,3 раза більша за товщину тіла. Краї спини та черева заокруглені. Лінія спини за потилицею з деяким зломом, досить круто підіймається дугою до початку основи спинного плавця і вже по ній в міру похило опускається до хвостового відділу тіла. Профіль черева дещо опуклий, за анусом при основі підхвостового плавця з певним зломом підіймається вгору і далі переходить у горизонтальну лінію низу хвостового стебла. Останнє коротке й рівномірно високе. Його довжина становить 16,9 % *l* і ледь перевищує його висоту (15,9 %) та висоту *A* (16,7 %). Початок основи *D* знаходиться трохи позаду від вертикалі через середину *l*, а основи *V* – ледь спереду. Довжина основи *D* (37,8 %) і висота *D* (18,5 %) відносно великі. Довжина *P* трохи менша, а *V* – трохи більша за  $1/5 l$ , і обох хвостових лопатей – трохи менша за  $1/4 l$ . Кінці плавців дещо кутасті.

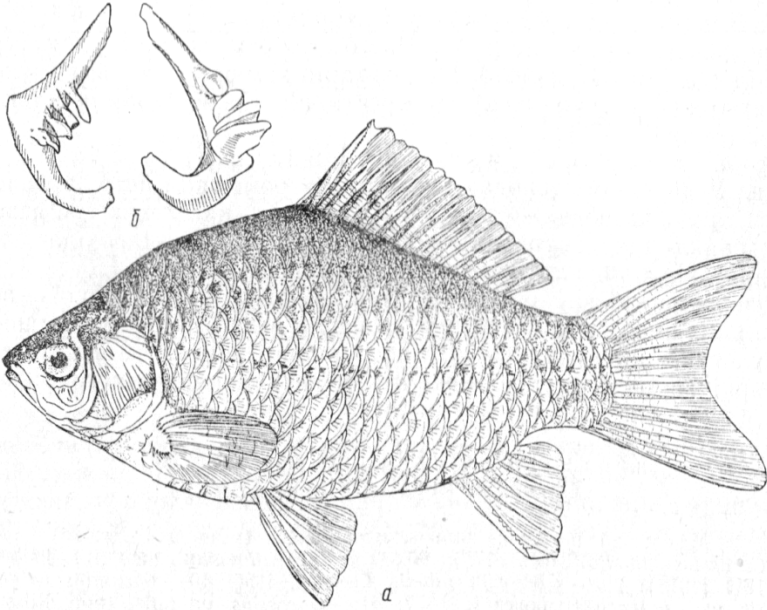


Рис. 17. *Carassius auratus gibelio*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

Плавці нечіткі, лише хвостовий з помітною вирізкою при рівних і помірно широких лопатях. Перші три тверді промені *D* і *A* тісно зближені.

Останній нерозгалужений промінь *D* і *A* масивний, з певним зазубренням по задньому краю. Тіло покрите середньою за розміром, дещо рельєфною лускою. Бічна лінія посередині тіла, добре окреслена. Голова помірно подовжена (її довжина 28,9 % *l*) і висока. У процентах довжини голови (*c*) її висота становить 86,6. Рило коротке, втричі коротше за довжину голови. Очі середнього розміру. Діаметр ока становить 1/5 довжини голови, воно розміщене близько до її верхнього краю і значно ближче до переднього краю, ніж до заднього. Заорбітальна відстань становить 51,8 % *c*. Лоб широкий, становить 41,7 % *c*. Рот невеликий, кінцевий, спрямований косо, висувний, його вершина на рівні нижнього краю ока. Зяброві тичинки розміщені досить часто, вони порівняно довгі.

**РІД САЗАН, КОРОП (САЗАН, КАРП) – *CYPRINUS LINNAEUS***

Тіло видовжене, досить високе, дещо сплюснене з боків. На бічному силуеті тіла перехід від голови до спини плавний, без злому. Спинний плавець з дуже довгою основою, дещо виймчастий по краю,  $D$  III–IV 11–22, підхвостовий плавець з короткою основою,  $A$  III (4) 5–6, в обох останній нерозгалужений промінь зазублений, масивний. Луска велика, потовщена, циклоїдна, розміщується регулярними рядами. Бічна лінія посередині тіла, маловиразна (26–45 лусок). Кістки черепа і зябрових кришок скульптовані. У хребті три перші хребці зрощені разом. Рот кінцевий, дещо напівнижній, висувний. У його кутках дві пари вусиків. Глоткові зуби жувальні, трирядні, 1.1.3–3.1.1 (зрідка 1.2.3– 3.2.1), з плоским борозенчастим віночком. Зяброві тичинки відносно короткі, розміщені поодинокі, схожі з такими у марени. Довжина кишечника в 2,5–3 рази більша за довжину тіла  $l$ . Черевна порожнина світло-срібляста.

За центр поширення роду вважають Південно-Східну Азію. Відомо тричотири види в Південно-Східній Азії та Європі. Із них *Cyprinus carpio* Linnaeus поширений у Європі та басейні Амуру, має  $D$  III–IV 17–22,  $l$ .  $l$ . 35–41.

***Сазан, короп азіатсько-європейський (сазан, карп азіатсько-європейський) – *Cyprinus carpio* Linnaeus***

Морфологічні особливості:  $D$  III–IV (15) 17–22;  $A$  III (4) 5–6;  $l$ .  $l$ . (32) 35–40;  $vert.$  33–40;  $sp. br.$  (20) 21–29.

Тіло видовжене, помірної висоти, дещо сплюснене з боків. В середньому його найбільша висота становить 28–29 % довжини тіла  $l$ , зрідка  $1/3 l$ , майже вдвічі перевищує найбільшу товщину тіла  $i$  в 2,2–2,6 рази – найменшу висоту тіла. Хвостове стебло досить коротке, його довжина помітно менша, зрідка (на середньому Дунаї) досягає  $1/5 l$ . Антедорсальна відстань менша або близька до половини  $l$ . Спинний плавець має довгу основу, довжина якої становить близько 40 %  $l$  і в 4,5 рази більша за довжину основи підхвостового плавця. Висоти ж їх майже однакові, становлять 12–16 %  $l$ . Хвостові лопаті

невеликі, їх довжина близька до  $1/5 l$  зрідка до  $1/4 l$ . Ще ближча до  $1/4 l$  довжина голови, висота її зрідка досягає  $1/5 l$ , проте в Амурі становить 17,6 %  $l$ . Довжина рила близька до  $1/10 l$ , позаочна відстань перевищує  $1/10 l$ . У проміжок між двома останніми вкладається міжорбітальна відстань, тобто лоб досить широкий. Очі невеликі, діаметр ока становить 3–4 %  $l$ .

За літературними даними, сазану (коропу) на його євразійському ареалі властива мінливість, яка характеризується клінальністю за окремими ознаками. Зокрема, відповідно регіональному переходу в напрямку на схід у даного виду зменшуються кількість променів у спинному плавці, кількість хребців і зябрових тичинок, а також величина відстані  $V-A$ , довжина хвостового стебла, довжина основи й висота спинного та висота підхвостового плавців та збільшується антедорсальна відстань.

Сучасний ареал сазана (коропа) азіатсько-європейського вкладається приблизно в межі  $35-50^\circ$  півн. ш. і  $30-135^\circ$  східної довготи, знаходячись у помірному, субтропічному і тропічному кліматі. Корінний ареал виду складається з двох частин: 1) водойми Понто-Каспійсько-Аральського регіону і частково Західної Європи; 2) системи далекосхідних рік та рік Південно-Східної Азії, від Амуру на півночі до Юнь-наню і Бірми на півдні. Відсутній вид на півдні Малої Азії, в Ірані (без басейну Каспію), в Тигрі і Єфраті, в Туркменії, у внутрішніх водоймах Середньої Азії, в басейні Байкалу, в Індії, на Індо-Малайському архіпелазі тощо, якщо не брати до уваги штучного розведення та акліматизації виду.

Розрив ареалу виду на західну й східну частини, як вважають, відбувся наприкінці третинного – на початку четвертинного періоду внаслідок похолодання клімату, під час якого тепловодні риби в Сибіру вимерли.

Вид розпадається на два-три підвиди, з яких у межах СНД є два: 1) *C. carpio carpio* L.; 2) *C. carpio haematopterus* Temminck, Schlegel. Ще один підвид описаний для Південного В'єтнаму – *C. carpio viridi-violaceus*.

Різниця між групами сазана (коропа) з басейнів Дунаю та Амуру за деякими ознаками досягає рівня прийнятого показника підвидової різниці ( $CD = 1,28$ ). Такими є більша кількість хребців і зябрових тичинок, більші



довжина хвостового стебла, висота спинного і підхвостового плавців та висота голови у риб першої групи порівняно з рибами другої, причому *CD* за цими ознаками становить від 1,36 до 1,71. Цим підтверджується правильність виділення дунайської та амурської форм як двох підвидів.

*Таблиця для визначення підвидів виду сазан – *Suiprinus carpio**

1(2) Хребців 35–40, зябрових тичинок по зовнішньому краю першої зябрової дуги 21–29

. . . . . **сазан (корон) європейський, або європейсько-транскавказький, або понтійсько-каспійський – *S. carpio carpio* Linnaeus**

2(1) Хребців 33–37, зябрових тичинок по зовнішньому краю першої зябрової дуги 17–25

. . . . . **сазан (корон) амурський, або східно-азіатський – *S. carpio haematopterus* Temminck, Schlegel**

***Корон європейський (карп європейський) – *Suiprinus carpio carpio****  
Linnaeus

Морфологічні особливості: *D* III–IV 17–22; *P* I 13–16; *V* II 7–8; *l. l.* (35) 36–40; *Squ.*<sub>1</sub> 6–7; *Squ.*<sub>2</sub> 5–7; *vert.* 35–39; *sp. br.*<sub>1</sub> 22–29; *sp. br.*<sub>2</sub> 29–34; *d. f.* 1.1.3.–3.1.1. Найбільша довжина тіла 1 м, маса до 20 кг, тривалість життя понад 20 років.

Тіло помірно видовжене, дещо високе, потовщене. У середньому найбільша висота тіла коливається від 30,2 до 36,2 % *l* і в 1,6–2 рази більша за товщу тіла. Верхній профіль тіла плавно переходить від голови до спини. Спина за потилицею трохи стиснута з боків. Черевно мало опукле, по краю заокруглене. Хвостове стебло дещо подовжене (його довжина менша за 1/5 *l*), досить високе (до 13% *l*), сплюснене з боків. Спинний і черевний плавці починаються майже на однаковій відстані від переднього кінця рила: антедорсальна й антевентральна відстані близькі до 1/2 *l*. Лише трохи менша (близько 40 % *l*) довжина основи спинного плавця, його верхній край помітно виймчастий. Підхвостовий плавець з коротшою основою. Висоти цих плавців

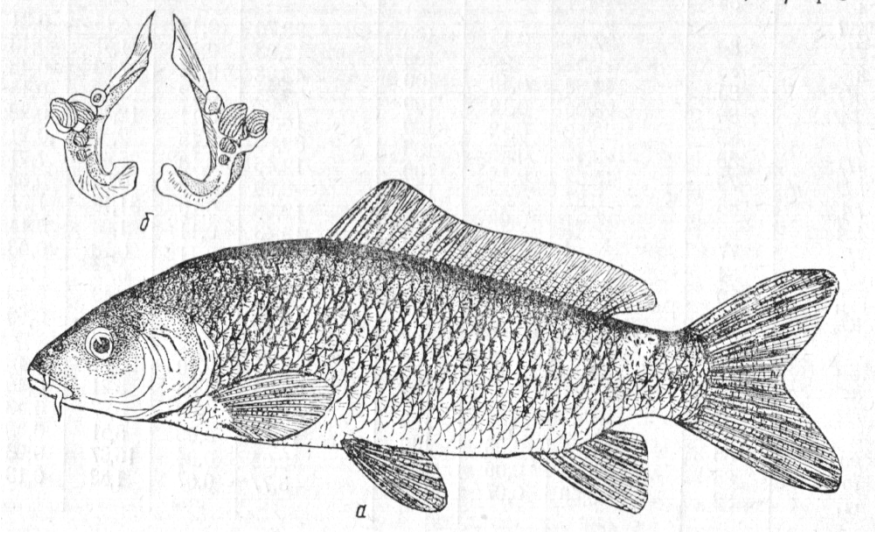


Рис. 18. *Cyprinus carpio carpio*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби.

близькі між собою або в останнього вона трохи більша. Довжина хвостових лопатей майже однакова і близька до  $1/5 l$ . Довжина голови становить  $1/4 l$  або дещо більше.

Щодо довжини голови її висота становить у середньому 73,9–81,1 %. Очі невеликі, діаметр ока вкладається у довжині голови близько семи разів. Око розташоване ближче до переднього краю голови (довжина рила становить 37–38 %  $s$ ), ніж до її заднього краю (позаочна відстань трохи більша за половину довжини голови). Вусики короткі, довжина передніх у півтора – два рази менша за діаметр ока, а задніх – трохи більша за нього або рівна йому.

**РІД ГІПОФТАЛМІХТІС (ГИПОФТАЛМИХТИС) –  
HYPORHITHALMICHTHYS BLEEKER**

Тіло сплющене латерально. Спинний плавець короткий (сім розгалужених променів), без потовщеного кісткового променя, трохи позаду

вертикалі основи черевних; підхвостовий видовжений при основі (11–15 розгалужених променів). Луска дуже дрібна (*l. l.* 110–125). На черевному боці тіла гострий кіль від горла до анального отвору. Очі розташовані дуже низько, нижче від поздовжньої осі тіла. Вусиків немає. Рот напівверхній, косий збоку, його вершина вище від поздовжньої осі тіла. Глоткові кістки з великими наскрізними отворами. Глоткові зуби дужі, однорядні, 4–4, дуже стиснуті, з покресленою жувальною поверхнею, пристосовані до спресовування планктонних водоростей. Зяброві перетинки не прирощені до міжзябрового проміжку, а зрощені між собою, утворюють велику складку впоперек міжзябрового проміжку. Зяброві тичинки дуже довгі, тонкі, з'єднані між собою в суцільну стрічку вздовж всього переднього краю зябрової дуги. На 1 мм зябрової дуги у дорослих риб припадає до 13–14 тичинок. Над кожним епіbranchiale з внутрішнього боку знаходиться особливий надзябровий орган, будова і найвірогідніша функція якого («підсисання» спресованої планктонної їжі до глотки) детально висвітлено в літературі.

Довжина кишечника більш як вдесятеро перевищує довжину тіла (*l.*)

***Товстолоб звичайний*** (*толстолоб обыкновенный*) –

***Hypophthalmichthys molitrix*** (Valenciennes)

М о р ф о л о г і ч н і о с о б л и в о с т і: *D* III 7; *A* III 11–15; *P* I 17; *V* II 7; *l. l.* 103–118; *Squ.*<sub>1</sub> 24–32; *Squ.*<sub>2</sub> 16–23; *vert.* 36–38; *sp. br.* 652–811; *d. f.* 4–4. Найбільша довжина тіла до 1 м, маса до 16 кг і більше, тривалість життя до 20 років.

Тіло злегка видовжене, високе, помітно сплюснене з боків. Луска дуже дрібна, особливо до спинного і черевного країв тіла. Бічна лінія починається від верхньої точки зябрової щілини і йде назад нерівно, спочатку вниз до основи грудного плавця, потім горизонтально до кінця підхвостового і далі по середній осі хвостового стебла. Кіль по черевному краю тіла йде від горла до анального отвору, виразніший у проміжку *V–A* (у вигляді невисокої мембрани), лише на самому початку вкритий лускою, а далі назад голий.

Спинний плавець починається на вертикалі середини черевного, ззаду косо зрізаний. Грудні плавці заходять за початок черевних, іноді лише досягають

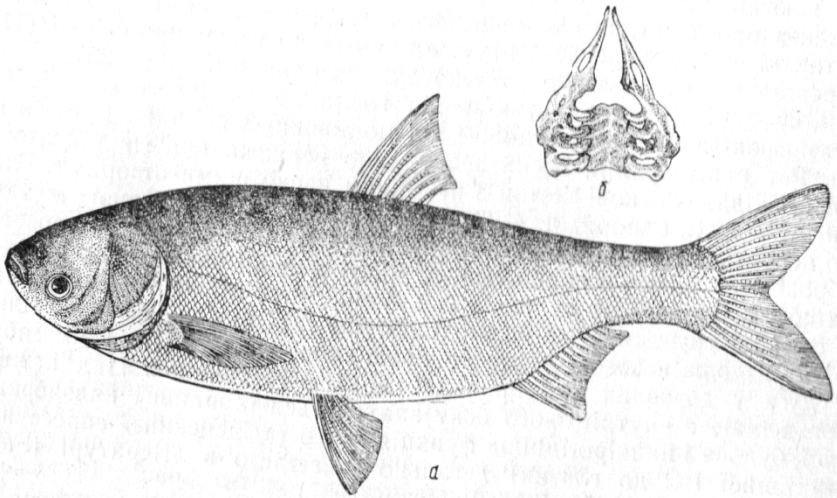


Рис. 19. *Hypophthalmichthys molitrix*:

*a* – загальний вигляд; *б* – глоткові зуби з жорновком.

його, зрідка не досягають. Хвостовий плавець досить довгий, з глибокою вирізкою. На зябровій кришці радіальна покресленість, що віялоподібно розходить від її верхнього кута. Око відносно велике, оточене досить помітною складкою, виразнішою спереду. Нижня щелепа довша, з горбком на передньому кінці, верхня щелепа у відповідному місці має слабку виїмку.

У 16 особин товстолоба з середньою довжиною тіла 37,2 см ( $l$ ) відмічено деякі співвідношення пропорцій тіла за середніми показниками пластичних ознак. Висота тіла  $H$  наближається до  $1/3 l$ , антедорсальна відстань дорівнює половині  $l$ , постдорсальна відстань становить 40,3 %  $l$ , антевентральна 44,8 і антеанальна 68,6 %. У проміжок між 14,3 і 16,8 % вкладаються найбільша товщина тіла, довжина черевного плавця і довжина основи підхвостового. Довжина нижньої лопаті хвостового плавця рівна  $1/5 l$ , верхньої лопаті – дещо менше, як і довжина грудного, а відстань  $P-V$  трохі більша. Висота спинного плавця становить  $1/10 l$ ; дещо більші висота тіла  $h$  і висота

підхвостового плавця. Відстань  $V-A$  довжина голови трохи більші за  $1/4 l$ . У процентах довжини голови її висота становить 83,6, діаметр ока 13,9. Довжина верхньої щелепи дещо більша за  $1/4 c$ , нижньої – наближається до  $1/3$ , довжина рила – перевищує  $1/3$ . Ширина лоба близька до  $1/2$  позаочна відстань – значно більша.

**РІД АРИСТИХТИС (АРИСТИХТИС) – *ARISTICHTHYS* OSHIMA**

Кіль на череві є тільки від основи черевних плавців до анального отвору. Зяброві тичинки не зрощені між собою (247–294). Жувальна поверхня глоткових зубів без борозенок. Один вид відомий у Південному Китаї. Акліматизований у багатьох інших регіонах, у тому числі й на Україні.

***Товстолоб строкатий (толстолоб пестрый) – *Aristichthys nobilis****

(Richardson)

Морфологічні особливості:  $D$  III 7;  $A$  III 11–13;  $P$  I 16–18;  $V$  II 7–8;  $l. l.$  96–113;  $Squ. 1$  27–33;  $Squ. 2$  24–28;  $vert.$  36–41;  $sp. br.$  247–294;

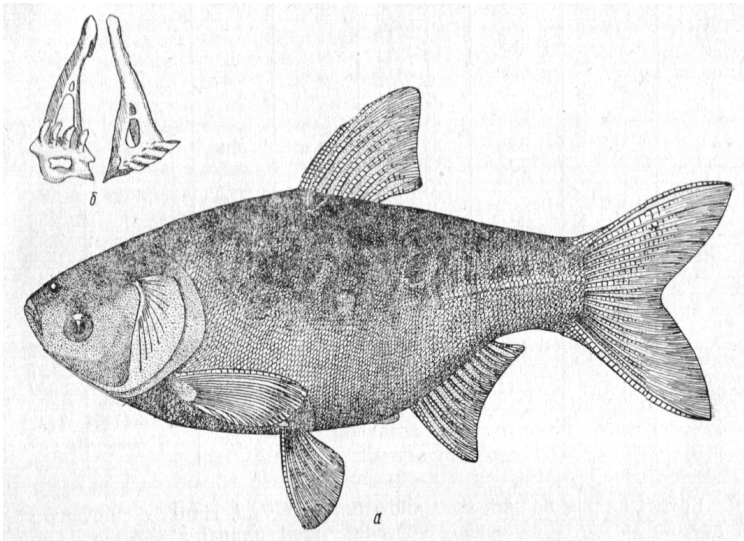


Рис. 20. *Aristichthys nobilis*:

$a$  – загальний вигляд;  $b$  – глоткові зуби.

*sp. br.*<sub>2</sub> 428–478; *d. f.* 4–4. Найбільша довжина тіла до 1 м, маса до 20 кг і більше, тривалість життя до 20 років.

Тіло високе, сплюснене з боків. У риб довжиною  $l$  46,2 (43,8–48,5) см за середніми показниками найбільша висота тіла становить 28,7 %  $l$  і вдвічі перевищує найбільшу товщину тіла та в 2,8 раза – його найменшу висоту. Верхній профіль тіла від переднього кінця голови підіймається не дуже крутою напівдугою з найвищою точкою на початку основи спинного плавця. Антедорсальна відстань становить половину  $l$ . Нижній профіль вигнутий крутішою дугою, посередині якої розташовані черевні плавці. Спинний край тіла дещо заокруглений, черевний – гостріший, від початку основи черевних плавців до анального отвору тягнеться не дуже чіткий кіль. Хвостове стебло помірної довжини, високе, стиснуте з боків, його довжина (18 %  $l$ ) в 1,7 раза більша за його висоту і майже дорівнює відстані  $P-V$ . Основи непарних плавців помірної величини. Довжина основи спинного плавця (11,1 %  $l$ ) майже рівна висоті підхвостового, а висота першого (16,1 %  $l$ ) трохи більша за довжину основи останнього.

Грудні плавці великі, довжиною близько  $1/5 l$  кінці їх пригострені й далеко заходять за основу черевних. Інші плавці з заокругленими кінцями, особливо у молоді. Виймки у  $D$  і  $A$  незначні, а  $C$  – з помірною округлою вирізкою. Лопаті  $C$  досить короткі, довжина нижньої трохи, а верхньої помітно більша за висоту  $D$ . У всіх плавців досить товста перетинка. Луска на тілі дрібна, особливо в напрямку від боків до спинного і черевного країв. Бічна лінія починається сейсмоденситивними каналами на голові за ніздрями і йде по боках лоба до вершини зябрової щілини, переходячи далі на тіло. Тут вона нерівна, спочатку йде дещо вниз і назад (протягом 10–12 передніх лусок), потім, перетинаючись з вертикаллю через середину відстані  $P-V$ , переходить у горизонтальне положення, іноді утворюючи в цьому місці невеликий вигин вгору. В деяких випадках (як аномалія) вона тут переривається, а іноді й роздвоюється.

Голова відносно велика, висока, заокруглено-конусоподібна, на передньому кінці дещо пригострена. Її довжина помітно менша за  $1/3 l$  і дуже

близька до найбільшої висоти тіла. У процентах довжини голови її висота становить 77,1. Рот напівверхній, його вершина вище від горизонтальної осі тіла. Довжина верхньої щелепи трохи менша, а нижньої помітно більша за  $1/3$  довжини голови. Лоб широкий, його ширина дещо менша за  $1/2$  довжини голови. Очі малі, посаджені широко й дуже низько (центр ока нижче від горизонтальної осі тіла) і розташовані значно ближче до переднього краю голови (довжина риля 38,1 %  $c$ ), ніж до заднього (позаочна відстань 54,8 %  $c$ ). Зяброва кришка широка, вкрита радіальними борозенками, що розходяться від її вершини. Зяброві перетинки товсті, дуже широкі й надійно перекривають зяброву щілину при нагнітанні води в ротову порожнину.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – Ч. 2 – 325 с.
2. Веселов Е.А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. Пособие для учителей. – М. : Просвещение, 1977 – 238 с.
3. Линдберг Г.У. Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны. – Л.: Наука, 1971. – 470 с.
4. Майр Э. Принципы зоологической систематики. – М. : Мир, 1971. – 454 с.
5. Маркевич О.П., Короткий Й.І. Визначник прісноводних риб УРСР. -К. : Рад. школа, 1954. – 208 с.
6. Никольский Г.В. Частная ихтиология. – М. : Сов. наука, 1950. – 436 с.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М. : Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.
8. Фауна України. В 40-а т. Т. 8. Риби. Вип.2. Частина 1. Плітка, ялець, голянь, краснопірка, амур, білизна, верховка, чебачок амурський, підуст, пічкур, марена / Мовчан Ю.В., Смірнов А.І. – К.: Наук. думка, 1981 – 428 с.
9. Фауна України. В 40-а т. Т. 8. Риби. Вип. 2. Частина 2. Шемая, верховодка, бистрянка, плоскирка, абраміс, рибець, чехонь, гірчак, карась, короп, гіпофталмїхтис, аристіхтис / Мовчан Ю. В., Смірнов А. І. – К.: Наук. Думка, 1983. – 360 с.



## ЗМІСТ

Передмова .....	3
Техніка безпеки під час виконання робіт .....	3
Діагностичні ознаки та вимірювання риб .....	5
Ряд коропоподібні (карпообразные) – Cypriniformes .....	7
Підряд короповидні (карповидные) – Cyprinoidei .....	7
Родина коропові (карповые) – Cyprinidae .....	8
Рід шемая (шемая) – <i>Chalcalburnus</i> Berg .....	12
Рід верховодка (верховодка, уклейка) – <i>Alburnus</i> Heckel .....	14
Рід бистрянкa (быстрянка) – <i>Alburnoides</i> Jeitteles .....	17
Рід плоскирка (густера) – <i>Blicca</i> Heckel .....	22
Рід абраміс (абрамис) – <i>Abramis</i> Cuvier .....	24
Рід рибець (рыбец) – <i>Vimba</i> Fitzinger .....	30
Рід чехоня (чехонь) – <i>Pelecus</i> Agassiz .....	35
Рід гірчак (горчак) – <i>Rhodeus</i> Agassiz .....	37
Рід карась (карась) – <i>Carassius</i> Jarocki .....	40
Рід сазан, короп (сазан, карп) – <i>Cyprinus</i> Linnaeus .....	47
Рід гіпофталміхтис (гипофталмихтис) – <i>Hypophthalmichthys</i> Bleeker .....	50
Рід аристіхтис (арістіхтис) – <i>Aristichthys</i> Oshima .....	53
Рекомендована література .....	56

## Навчальне видання

Методичні вказівки «Розділ: “Родина коропових (Cyprinidae)” до лабораторних і практичних занять з дисциплін «Систематика риб та їх різноманітність» і «Великий спеціальний практикум. Визначення риб і круглоротих» для студентів біологічного факультету спеціальності «Біологія» спеціалізації «Гідробіологія та загальна екологія» усіх форм навчання»

**В. В. Заморов, І. Л. Рижко, Ю. В. Караванський.**

**У 3-х частинах.**

**Частина 3. Риби родів Chalcalburnus, Alburnus, Alburnoides, Blicca, Abramis, Vimba, Pelecus, Rhodeus, Carassius, Cyprinus, Hypophthalmichthys, Aristichthys.**

*Видано в авторській редакції*

Підп. до друку 06.02.2012. Формат 60x84/8.

Гарн. Таймс. Тираж 25 прим.

**Видавництво**

**«Одеський національний університет»**

Свідоцтво ДК № 4215 від 22.11.2011 р.

65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12, Україна

Тел.: (048) 723 28 39