

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشکده دامپزشکی
پایان نامه دکتری عمومی دامپزشکی

:

بررسی برخی از پارامترهای غیرالکتrolیتی سرم خون
ماهی شیربت پرورشی
(*Barbus grypus*)

:

زهرا ایزدخواستی

:

دکتر مهرزاد مصباح

دی ماه 1387

دانشکده دامپزشکی
پایان نامه دکتری عمومی دامپزشکی

بررسی برخی از پارامترهای غیرالکترولیتی سرم خون ماهی
شیربت پرورشی (*Barbus grypus*)

زهرا ایزدخواستی

دکتر مهرزاد مصباح

(استادیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز)
(
دکتر غلامحسین خواجه

(استاد دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز)
دکتر رحیم پیغان

(استاد دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز)
دکتر محمد راضی جلالی

(دانشیار دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز)
دکتر مجتبی علیشاهی
ناظر تحصیلات تکمیلی (استادیار دانشکده دامپزشکی
شهید چمران اهواز)

بسمه تعالی
دانشگاه شهید چمران اهواز
دانشکده دامپزشکی

نتیجه ارزشیابی پایان نامه دوره دکتری عمومی دامپزشکی

بدینوسیله گواهی می گردد پایان نامه خانم زهرا ایزدخواستی دانشجوی رشته دکتری دامپزشکی بشماره دانشجویی 805806 : بررسی برخی از پارامترهای غیرالکتrolیتی سرم خون ماهی شیربت پرورشی (*Barbus grypus*) جهت اخذ درجه دکتری عمومی دامپزشکی در تاریخ 30 / 10 / 87 توسط هیئت داوران مورد ارزشیابی قرار گرفت و با درجه تصویب گردید .

1- اعضاء هیئت داوران

علمی

- آقای دکتر مهرزاد مصباح

استادیار

- آقای دکتر غلامحسین خواجه استاد

- آقای دکتر رحیم پیغان

دانشیار

- آقای دکتر محمد راضی جلالی

- نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه) :

آقای دکتر مجتبی علیشاهی

استادیار

2- مدیر گروه علوم درمانگاهی:

آقای دکتر فریدون صابری افشار

دانشیار

3- پژوهشی و نماینده تحصیلات تکمیلی دانشکده:

آقای دکتر حسین نجف زاده ورزی

استادیار

4 - معاون تحصیلات تکمیلی دانشگاه:

آقای دکتر عبدالرحیم هوشمند

استادیار

تقديم به پدر عزيزم :

که پايداري در برابر مشکلات را

با صبر معني نمود .

:

و وجودش براي عين محبت

.

چکیده پایان نامه

نام خانوادگی: ایزدخواستی	نام: زهرا
عنوان پایان نامه: بررسی برخی از پارامترهای غیرالکترولیتی سرم خون ماهی شیربت پرورشی (<i>Barbus grypus</i>) خوزستان	
استاد راهنما: دکتر مهرزاد مصباح	
درجه تحصیلی: دکتری حرفه ای	رشته: دامپزشکی
گرایش: دامپزشکی	
دانشگاه: شهید چمران اهواز	
دانشکده: دامپزشکی	
تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۸۷	تعداد صفحات: ۵۱
کلید واژه ها: ماهی شیربت (<i>Barbus grypus</i>)، سرم خون، غیرالکترولیت، خوزستان	
<p>چکیده:</p> <p>در فصل صید با مراجعه به چهار مرکز پرورش ماهی شیربت واقع در حومه شهرستان شوشتر و مجتمع آزادگان واقع در حومه شهرستان اهواز تعداد ۱۰۴ قطعه ماهی شیربت پرورشی بالغ از هر دو جنس نر (۵۳ قطعه) و ماده (۵۱ قطعه) صید و به تانک حمل ماهی منتقل و ضمن هوادهی با کپسول اکسیژن به طور زنده به آکواریوم های موجود در آزمایشگاه بخش بهداشت و بیماری های آبزیان دانشکده دامپزشکی اهواز منتقل و پس از یک هفته نگهداری در آکواریوم جهت کاهش استرس، به روش مکانیکی با ضربه زدن به سر و بیهوش کردن ماهی از طریق ورید ساقه دمی خونگیری انجام شد و میزان برخی پارامترهای غیرالکترولیتی سرم خون ماهی شیربت (تری گلیسیرید، کلسترول، اسیداوریک، گلوکز و ازت اوره) به روش های متداول آزمایشگاهی مورد سنجش قرار گرفت. در این مطالعه میانگین کلی و خطای استاندارد میانگین در تری گلیسیرید $19/67 \pm 416/93$ و $15/72 \pm 345/26$، کلسترول $24/79 \pm 443/76$ و $21/92 \pm 409/55$، اسیداوریک $0/17 \pm 1/95$ و $0/15 \pm 2/36$، گلوکز $4/98 \pm 103/99$ و $4/06 \pm 86/20$، ازت اوره $0/60 \pm 8/85$ و $0/44 \pm 9/44$ میلی گرم در دسی لیتر به ترتیب در جنس ماده و نر به دست آمد. نتایج آنالیز آماری اختلاف معنی داری را بین جنس نر و ماده از نظر پارامترهای مورد مطالعه نشان نداد ($p > 0/05$).</p>	

فصل اول / مقدمه و هدف

مقدمه و هدف ۲

فصل دوم / کلیات

الف - طبقه بندی و خصوصیات گونه ای ماهی شیربت ۴

ب - خانواده کپور ماهیان ۷

ج - جنس سس ماهی ۹

ب - گونه ماهی

شیربت ۱۰

ب-۱ - بیولوژی ماهی

شیربت ۱۳

ب-۲ - پراکنندگی جغرافیایی ماهی

شیربت ۱۴

ج - خون شناسی

ماهی ۱۵

د - کلیاتی در مورد فاکتورهای غیرالکترولیتی سرم خون ماهی

شیربت ۱۶

د - ۱ -

اسیداوریک ۱۶

د - ۲ -

کلسترول ۱۷

د - ۳ - تری

۱۸.....گلیسیرید

د - ۴ -

۱۸.....گلوکز

د - ۵ -

۱۹.....BUN

فصل سوم / وسایل و روش کار

۲۴.....الف - وسایل کار

۲۵.....ب - روش کار

۲۵.....ب - ۱ - صید ماهی

صفحه	فهرست مطالب	عنوان
------	-------------	-------

۲۵.....ب - ۲ - خون گیری

۲۶.....ب - ۳ - بیومتری

ج - اندازه گیری پارامترهای غیرالکترولیتی سرم خون و آنالیز

۲۶.....آماري

ج - ۱ -

۲۷.....گلوکز

ج - ۲ -

۲۷.....اسیداوریک

ج - ۳ -

۲۷.....کلسترول

ج - ۴ - تری

۲۷.....گلیسیرید

ج - ۵ - BUN

۲۷.....

فصل چهارم / نتایج

۳۰	نتایج
	الف -
۳۰	گلوکز
	ب -
۳۰	کلسترول
۳۱	ج - تری گلیسرید
۳۱	د - BUN
	و -
۳۱	اسیداوریک

فصل پنجم / بحث و نتیجه گیری

	بحث و نتیجه
۳۴	گیری
۴۷	منابع

صفحه

فهرست جداول و تصاویر

عنوان

۱۱.....	تصویر ۱-۲.....
۱۲.....	جدول ۲-۲.....
۳۲.....	جدول ۱-۴.....
۳۲.....	جدول ۲-۴.....

فصل اول

مقدمه و هدف

در سال‌های اخیر در کشور ما پرورش ماهی رشد قابل توجهی داشته است به طوری که فعالیت‌هایی نیز در زمینه تکثیر و پرورش ماهیان بومی به صورت تحقیقاتی شروع شده است.

ماهی شیربت یکی از مهم‌ترین ماهیان آب شیرین جنوب کشورمان می باشد که کیفیت گوشت و بازار پسندی بالایی دارد و اخیراً امکان پرورش آن در حوضچه‌های خاکی در حال بررسی است. بدیهی است که جهت پرورش ماهیان بومی ملزم به شناسایی عوامل بیماری‌زای آنها نیز باشیم. حفاظت از این ذخایر ارزشمند ژنتیکی و سرمایه‌های ملی مستلزم در اختیار داشتن اطلاعات کاملی از ویژگی‌های بیولوژیکی و فیزیولوژیکی آنها می باشد. هر چند در ارتباط با بیولوژی، چگونگی تکثیر و پرورش، ساختمان آناتومیک دستگاه‌های مختلف و برخی بیماری‌های این گونه بررسی‌هایی صورت گرفته است، اما تا کنون گزارشی پیرامون میزان غیرالکتروولیت‌های سرم خون این ماهی، حداقل در ایران منتشر نشده است.

از آنجایی که ترکیبات بیوشیمیایی خون نظیر غیرالکتروولیت‌های سرم خون از جمله ترکیباتی هستند که تحت تأثیر برخی عفونت‌های باکتریایی، استرس‌های محیطی، تغذیه و فصل، در گونه‌های مختلف ماهی دستخوش تغییر می شوند، بنابراین در اختیار داشتن مقادیر طبیعی غیرالکتروولیت‌های سرم خون برای مقایسه در شرایط بیماری ضروری می باشد.

لذا هدف مطالعه حاضر تعیین مقادیر طبیعی برخی پارامترهای غیرالکتروولیتی سرم خون ماهی شیربت پرورشی بوده است تا به عنوان مبنا و معیاری برای مقایسه در شرایط غیر طبیعی و بیماری مورد استفاده قرار گیرد.

فصل دوم

کلیات

الف - طبقه‌بندی و خصوصیات گونه‌ای ماهی شیربت

بر اساس طبقه‌بندی جدید، رده‌بندی ماهی شیربت و خصوصیات هر رده به شرح ذیل می‌باشد:

شاخه طنابداران^۱: این شاخه شامل سه زیر شاخه غلاف‌داران^۲، بی‌سران^۳ و مهره‌داران^۴ است، و با صفاتی از قبیل داشتن لوله عصبی، طناب پشتی، تقارن جانبی و دو طرفی بدن و وجود شکاف‌های احشایی در قسمت قدامی لوله‌گوارش که حداقل در مرحله رویانی معتبرند، تعریف می‌شود (۳۷).

زیرشاخه مهره‌داران: این زیرشاخه شامل دو فوق رده دهان‌گردان^۵ و آرواره‌داران^۶ است، و با صفاتی چون داشتن جمجمه، مغز، ستون مهره و گردش خون بسته مشخص می‌شوند. در این زیرشاخه صفت وجود پوست اختصاصی است و شامل اپیدرم با منشاء اکتوبلاستی و درم با منشاء مزوبلاستی می‌باشد. در مهره‌داران اپیدرم همیشه چند لایه‌ای است. علاوه بر آن می‌توان از مشتقات تولیدات پوستی برای تشخیص هریک از رده‌های مهره‌داران کنونی استفاده کرد (۸).

فوق رده آرواره‌داران: این فوق رده حداقل شامل ۷ رده می‌باشد (۳۷). یک رده از آن‌ها که پلاکودرم‌ها^۷ (از ماهیان زره‌دار دوران اول) می‌باشند کاملاً نابود شده است (۸).

^۱ - Chordata

^۲ - Tunicata

^۳ - Acrania

^۴ - Vertebrata

^۵ - Agnatha

^۶ - Genatostomata

^۷ - Placoderms

تمامی اعضاء این فوق رده دارای آرواره بوده و معمولاً اندام‌های آنها جفت می‌باشد (۳) و به طور کلی شامل دو طبقه^۱ چهارپایان^۲ و ماهیان^۳ می‌شود.

طبقه ماهیان: در تألیفات اخیر ۲۳۲۵۰ گونه ماهی توصیف شده است اما از آنجا که هر سال گونه‌های جدیدی توصیف می‌شوند، لذا تخمین زده می‌شود که تعداد کل گونه‌ها ممکن است به ۳۰ هزار گونه یا بیشتر برسد (۴). اعضاء این گروه دارای باله‌ها و آبشش‌های زوج و پوست پولک‌دار می‌باشند (۳).

رده ماهیان استخوانی^۴: این رده شامل ۴ زیررده است (۸) که اکثراً دارای اسکلت استخوانی پولک‌های پوستی، آبشش و باله هستند (۳).

زیررده ماهیان شعاع باله^۵: این رده شامل سه گروه کوندروستی^۶، هولوستی^۷ و تلئوستی^۸ می‌باشد می‌باشد (۳۷) در پی تکامل بسیار سریع این گروه در جهات مختلف، به سختی می‌توان سیاهه کاملی از صفات مشترک آنها ذکر کرد (۸).

در اکثر اعضاء این گروه باله‌های زوج به وسیله شعاع‌های پوستی نگه‌داری می‌شوند و کیسه‌های بینی^۹ در آنها فقط به سمت بیرون باز می‌شود (۳۷).

تلئوست‌ها یا ماهیان استخوانی حقیقی که در تحت زیررده^{۱۰} نئوپترجی^{۱۱} از این زیررده قرار دارند با نزدیک به ۲۰ هزار گونه، معرف مهم‌ترین گروه مهره‌داران کنونی بوده و تشکیل دهنده عنصر اساسی

¹ - Grade

² - Tetrapoda

³ - Pisces

⁴ - Osteichthyes

⁵ - Actinoptergii

⁶ - Chondrostei

⁷ - Holostei

⁸ - Teleostei

⁹ - Nasal sacs

¹⁰ - Infra class

¹¹ - Neoptergii

اجتماعات آب‌های شیرین و دریایی می‌باشند. این ماهیان در دوره ژوراسیک^۱ پیدا شده و در جریان دوران سوم تنوع یافته‌اند (۸).

اسکلت داخلی آنها استخوانی بوده و اکثراً واجد فلس از نوع گرد یا شانهای هستند. اکثراً کیسه شنا داشته و فاقد دریچه ماریچج روده می‌باشند و باله دمی آنها از نوع نامتجانس نیست (۲۰).

فوق راسته استاریوفیز^۲: در ماهیان این گروه سطح شکمی مهره‌ها به هم جوش خورده و بخش کناری مهره‌ها به هم پیوسته شده و به شکل یک استخوانچه، بین کیسه شنا و گوش قرار گرفته است. کیسه شنا دو یا سه بخش بوده که بیشتر به وسیله مجرای کیسه شنا^۳ به مری راه پیدا می‌کند (۳).

راسته کپورماهی شکلان^۴: راسته بسیار وسیعی است که اعضاء آن با وجود دستگاه وبر^۵ از دیگر راسته‌ها مجزا می‌شوند. این دستگاه زنجیره‌ای از استخوان‌های کوچک است که کیسه شنا را به اندام شنوایی متصل می‌کند. این استخوان‌ها به علت کوچک بودن به راحتی جابجا شده، صدا را منتقل می‌کنند و بدین ترتیب قدرت شنوایی فوق‌العاده زیادی را به ماهی می‌دهند (۲۰).

باله‌ها معمولاً واجد یک یا دو و گاهی تعداد بیشتری شعاع سخت می‌باشند. بدن یا برهنه است و یا به وسیله فلس‌های دایره‌ای شکل پوشیده می‌شود (۱).

این راسته شامل ۵ هزارگونه است که در آب‌های آمریکای شمالی، جنوب اروپا، آسیا، آفریقا و استرالیا وجود دارند. بسیاری از ماهیان با ارزش اقتصادی در این راسته قرار دارند (۱).

^۱ - Jurassic
^۲ - Ostariophys
^۳ - Pneumatic duct
^۴ - Cypriniformes
^۵ - Weiberian apparatus

زیرراسته سیپرینوئیده^۱: این زیرراسته شامل ۵ خانواده است. اعضاء این زیرراسته فاقد دندان بر روی آوراره‌ها هستند ولی معمولاً یک تا سه ردیف دندان حلقی^۲ بر روی استخوان‌های حلقی آنها مشاهده می‌شود، که بسته به نوع رژیم غذایی و روش تغذیه ماهی، شکل و تعداد دندان‌ها در آنها متفاوت است (۴).

خانواده کپورماهیان^۳: این خانواده با بیش از ۳۴۰ جنس و ۲ هزار گونه، یکی از موفق‌ترین خانواده‌های ماهیان به شمار می‌آید (۴).

اعضاء این خانواده شکل شاخص یک ماهی را داشته و فک‌های آنها فاقد دندان می‌باشد. آنها مواد غذایی را قبل از آنکه وارد روده شود توسط دندان‌هایی که بر روی پنجمین کمان آبششی قرار دارند و به دندان‌های حلقی موسومند له و نرم می‌کنند. دندان‌های حلقی از نظر شکل، تعداد و نحوه قرارگیری در گونه‌های مختلف با یکدیگر متفاوت هستند ولی معمولاً در یک تا سه ردیف قرار می‌گیرند و در هر ردیف حداکثر تا هشت دندان مشاهده می‌شود. دندان‌های حلقی توسط عضلات خاصی به حرکت درآمده و چندین بار در سال تعویض می‌گردند و به جای آنها دندان‌های جدیدی ظاهر می‌شوند (۴).

ماهیان این خانواده فاقد معده حقیقی بوده و مری آنها مستقیماً به روده متصل می‌گردد، اما ابتدای روده متسع شده و غذا در آنجا انباشته می‌شود (۱).

غالب گونه‌ها در برخی از جنس‌های کپورماهیان واجد سیبلیک هستند. بدن آنها نیز پوشیده از فلس بوده و کمتر برهنه می‌باشد اما سر فاقد فلس است. در این خانواده فلس‌ها عمدتاً از نوع دایره‌ای^۴ بوده و کیسه شنا معمولاً آزاد است و به وسیله یک مجرای باریک با بخش قدامی روده در ارتباط است و در

^۱ - Cyprinoidea

^۲ - Pharyngeal teeth

^۳ - Cyprinidae

^۴ - Cycloid

حقیقت کپورماهیان جزء ماهیان فیزوستوم^۱ به حساب می‌آیند (۳۰ و ۳۱). در این ماهیان باله‌های پشتی و مخرجی علاوه بر شعاع‌های نرم واجد شعاع‌های سخت نیز هستند. دو تا چهار شعاع اولیه در باله پشتی و مخرجی را شعاع‌های سخت تشکیل می‌دهند که معمولاً اکثر شعاع‌های سخت قدامی ناقص هستند. اولین شعاع باله سینه‌ای و شکمی و یا گاهی دومین شعاع باله شکمی ممکن است از نوع سخت باشند. دو شعاع آخر باله پشتی نیز ممکن است استخوانی شده باشد ولی بندرت به صورت خار درآمده است (۲۳).

در باله شکمی یک یا دو شعاع سخت و ۶ تا ۹ شعاع نرم وجود دارد. باله دمی نیز همیشه دارای ۱۹ شعاع بزرگ می‌باشد. این ماهیان فاقد باله چربی هستند (۲۳).

در فصل تولید مثل و به هنگام تخم‌ریزی بخصوص در ماهیان نر و گاهی در ماهیان ماده، دانه‌های مروارید شکلی بر روی پوست سر و بدن ظاهر می‌شود که در اصطلاح عام به آن لباس عروس گفته می‌شود. تغییرات به وجود آمده که منشاء اپیتلیالی^۲ دارند پس از طی این دوره ناپدید می‌گردند (۳۱).

اصولاً کلمه کپور که در آذربایجان و در برخی موارد در گیلان چپور نامیده می‌شود به معنی آبله‌رو است و با نام کپور ماهیان که در فصل تخم‌ریزی واجد چنین برجستگی‌های آبله‌مانندی بر روی سر و بدن خود می‌باشند، مطابقت پیدا می‌کند (۲۰).

اندازه بدن با سن ماهی متناسب بوده و با بالا رفتن سن نسبت طول سر به کل بدن کوتاه‌تر، چشم‌ها کوچک‌تر و بدن عمیق‌تر می‌شود. در این خانواده معمولاً ماهیان نر کوچکتر از ماهیان ماده می‌باشند ولی باله‌های درازتری دارند (۳۰).

خانواده کپورماهیان، بزرگترین خانواده ماهیان استخوانی را تشکیل داده و بیشترین پراکندگی را دارد و تقریباً در تمام نقاط کره زمین یافت می‌شوند (۴).

^۱ - Physostom

^۲ - Epitelial

بیشترین تنوع گونه‌ای این ماهیان در جنوب شرقی آسیا گزارش شده است. در کشور ما نیز این خانواده با داشتن ۳۱ جنس و ۷۴ گونه که در تمامی حوضه‌های آبریز ایران گسترش یافته‌اند، فون* غالب ماهیان را تشکیل می‌دهد. در این بین حوضه آبریز دجله که شامل مناطق غرب و جنوب غربی ایران است با داشتن ۳۱ گونه از این خانواده بیشترین تنوع گونه‌ای را داراست (۱۱).

جنس سس ماهی^۱ (باربوس): ماهیان این جنس در ابتدا به صورت جنس‌هایی مجزا از هم بودند که بعدها همگی آن‌ها با نام عمومی باربوس مورد پذیرش قرار گرفتند (۴).

سس ماهی‌ها از جمله جنس‌هایی هستند که از گسترش جغرافیایی وسیعی در جهان برخوردار می‌باشند، اما علی‌رغم توزیع گسترده و تنوع گونه‌ای که در آن‌ها مشاهده می‌شود این جنس نیز مانند اکثر جنس‌های خانواده کپورماهیان، از نقطه نظر ژنتیکی فاقد تنوع و تغییرات کروموزومی قابل توجهی می‌باشد (۱۰).

ماهیان این جنس دارای دو جفت سیبک، یک جفت در حاشیه لب‌ها و جفت دیگر در نوک پوزه، می‌باشند. دهان، هلالی شکل و انتهایی است. فک پایین معمولاً بدون پوشش شاخی است و لب‌ها به خوبی توسعه یافته‌اند (۳۳).

این ماهیان پوزه و استخوان پراوربیتال^۲ طولی دارند و دارای سه ردیف دندان حلقی بافرمول

$$۲ : ۳ : ۵ - ۵ : ۳ : ۲ \text{ یا } ۲ : ۳ : ۴ - ۴ : ۳ : ۲ \text{ می‌باشند. اندازه فلس‌ها کوچک تا متوسط است اما در ناحیه مخرجی بزرگ شده‌اند. اندازه ماهی در مناطق گرم‌سیری بزرگتر از سایر نواحی است. این ماهیان واجد باله پشتی کوتاهی هستند که ۷-۹ شعاع نرم و ۳-۴ شعاع سخت دارد که آخرین شعاع سخت، ضخامت بیشتری داشته و معمولاً در قسمت عقبی دنداندار است. باله مخرجی نیز ۳ شعاع سخت و ۵ شعاع نرم دارد (۳۳).$$

* Fauna: کلیه جانوران یک ناحیه جغرافیایی را گویند.

^۱ - Barbus

^۲ - Preorbital

در سس ماهیان روده‌ها نسبتاً بلند و $1/5$ تا 3 برابر طول بدن است. صفاق نیز به رنگ سفید یا قهوه‌ای تیره می‌باشد ولی سیاه رنگ نیست (۱).

در اغلب گونه‌های این جنس، تخم‌ها سمی بوده و مصرف آنها می‌تواند بسیار خطرناک باشد (۱۰).
پراکندگی ماهیان این جنس بیشتر در غرب، شرق و مرکز اروپا، آسیای صغیر، سوریه، ایران، عراق، ترکیه و آفریقا می‌باشد (۱۰).

در مورد تعداد و تنوع گونه‌های این جنس در کشور ما اتفاق نظر وجود ندارد، اما به ظاهر همه بر این باورند که در میان کپورماهیان، این جنس بیشترین تعداد گونه را در ایران داراست. تعداد گونه‌های گزارش شده حتی تا ۳۲ نوع نیز اعلام گردیده است، هرچند که باور و نظر علمی اکثر محققین بر آن است که به علت وجود نیچ‌های^۱ اکولوژیک متنوع، تعدادشان به مراتب کمتر از این رقم است.

سس ماهیان جنوب غربی و غرب ایران بخصوص رودخانه‌های کارون و کرخه ممکن است در سنین بالا به وزنی معادل ۳۵ تا ۸۰ کیلوگرم برسند، اما غالب گونه‌ها فاقد چنین وضعیت رشد قابل توجهی هستند (۱۰).

ب- گونه ماهی شیربت: نام علمی این ماهی باربوس گریپوس^۲ می‌باشد. در منابع نام‌های مترادف تورگریپوس و لبوباربوس کوشچی برای آن ذکر شده است. نام محلی آن به فارسی شیربت و در زبان عربی شبوط می‌باشد که سابقه ۱۵۰۰ ساله دارد (۵۹ و ۶۰).

شکل ماهی دوکی شکل و کشیده و برش عرضی آن تخم‌مرغی است. قسمت قدامی نسبتاً پهن‌تر است خصوصاً از انتهای باله پشتی از عمق بدن به یک‌باره به طرف دم کم می‌شود. همه این ویژگی‌ها برای سهولت حرکت در آب است. سر از نوک پوزه تا لبه سرپوش آبششی و تنه از این نقطه تا مخرج ادامه دارد و باقیمانده بدن دم است. دهان انتهایی بوده و حفره دهانی نسبتاً بزرگ است. روی آرواره‌ها دندان وجود

^۱ - Niche

^۲ - *Barbus grypus*