

وضعیت تغذیه و تکامل جنسی ماهی شیربت

(*Barbus grypus* Heckel, 1843)

در منابع آبی خوزستان

جاسم غفله مرمری

موسسه تحقیقات شیلات ایران

بخش زیست‌شناسی، مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان، اهواز صندوق پستی: ۴۱۶-۶۱۳۳۵
تاریخ دریافت: تیر ۱۳۷۶ تاریخ پذیرش: آبان ۱۳۷۹

چکیده

نتایج بدست آمده از مطالعه منابع آبی استان خوزستان نشان می‌دهد که ماهی شیربت (*Barbus grypus*) در تمامی آبهای داخلی این استان حضوری وسیع دارد. این ماهی در دامنه وسیعی از شوری و دما بدون هیچگونه مشکلی در این منابع زیست می‌کند. ماهی شیربت در این آبها رشد خوبی داشته و تا وزن ۲۰ کیلوگرم نیز می‌رسد. با توجه به طعم مطلوبی که دارد قیمت آن نسبتاً بالا است. ویژگی‌های رژیم غذایی آن بیشتر با همه چیز خواری مطابقت می‌کند. شواهد موجود نشان می‌دهد که حضور این ماهی در منابع آبی اصلی جلگه استان به منظور تغذیه صورت می‌گیرد و فعالیتهای تولید مثلی آن در مناطق شمالی‌تر انجام می‌شود. بنظر می‌رسد که شرایط مناسب برای تخم‌ریزی این گونه، بستری شنی ماسه‌ای، سرعت نسبتاً بالای آب همراه با اکسیژن بالا و دمای پایین باشد که این شرایط در جلگه استان خوزستان فراهم نمی‌باشد.

کلمات کلیدی: تغذیه، تکامل جنسی، *Barbus grypus*، خوزستان، ایران

مقدمه

ماهی شیربیت با نام علمی *Barbus grypus* Heckel, 1843 و با نام مترادف *Labeobarbus kostchi* یکی از گونه‌های خانواده Cyprinidae است که در حوزه رودخانه فرات، خلیج فارس و حوزه هرمز انتشار دارد (Coad, 1979). این گونه به احتمال زیاد در اکثر منابع آبی ایران انتشار داشته اما آنچه مسلم است در منابع آبی غرب و جنوب غرب کشور به ویژه آبهای خوزستان حضور گسترده‌ای دارد (نجف پور و همکاران، ۱۳۷۵). این ماهی نسبت به تغییرات شرایط محیطی مقاومت نشان می‌دهد و در دامنه وسیعی از تغییرات دما و شوری زیست می‌کند. مرمضی در سال ۱۳۷۳ خاطر نشان کرد ماهی شیربیت در رودخانه زهره در شوری ۵/۰ تا ۶ ppt و دمای ۱۰/۸ تا ۲۹/۳ درجه سانتیگراد زندگی طبیعی خود را می‌گذراند و به همین دلیل می‌تواند گونه‌ای Eurytherm و Euryhaline تلقی شود. این ماهی از لحاظ رشد زیاد و جایگاه آن در ترکیب صید از اهمیت خاصی برخوردار است به طوری که گفته می‌شود که اندازه این ماهی در آبهای استان به بیش از ۲۰ کیلوگرم می‌رسد (مصاحبه نویسنده با صیادان و ماهی فروشان). حداکثر وزن ثبت شده این ماهی ۱۶ کیلوگرم بوده است (بخش تکثیر و پرورش مرکز تحقیقات شیلات خوزستان منتشر نشده). نسبت صید این ماهی در رودخانه زهره ۴۵/۶۵ درصد نسبت به کل صید و بزرگترین ماهی صید شده در این رودخانه ۱/۵۵۰ کیلوگرم بوده است (مرمضی و همکاران، ۱۳۷۲). با توجه به اهمیت بالای این ماهی در اقتصاد شیلاتی استان تلاش گردید تا ضمن مطالعه وضعیت زیستی آن بعد از تکثیر مصنوعی وارد سیستم پلی کالچر گردد. در این راستا نیک‌پی و همکاران در سال ۱۳۷۵ برخی از ویژگی‌های زیستی آن را در بخش سفلی کرخه تعیین نمودند و یزدی‌پور و همکاران (منتشر نشده) در چند نوبت تلاش کردند تا آن را بصورت مصنوعی تکثیر و پرورش دهند که تلاش‌های آنها با موفقیت‌هایی موردی همراه بوده است. از آنجا که تکثیر مصنوعی این ماهی کماکان در برنامه‌های شیلات قرار دارد در این مطالعه تلاش گردید تا وضعیت بلوغ جنسی و تغذیه آن در منابع آبی استان مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روشها

نمونه‌های مورد بررسی در این مطالعه عمدتاً از صید ضمنی پروژه "بررسی بیولوژیک ماهی صبور" (مرمزی و همکاران، ۱۳۷۴) و ماهیان صید شده برای طرح جامع هور شادگان (مرمزی و المختار، ۱۳۷۷) تهیه گردید. این ماهی با تور گوشگیر انتظاری با چشمه‌های ۲۶، ۴۴، ۴۸، ۵۲ و ۶۳ میلی‌متر در ایستگاههای تعیین شده برای پروژه‌های مذکور صید شد. وزن ماهی با دقت ۱ گرم و طول آن با دقت ۱ میلی‌متر اندازه‌گیری شد. تعیین وضعیت بلوغ غدد جنسی براساس روش Kesteven (1960) صورت گرفت و مطالعه تغذیه آن که به ترتیب براساس روشهای (Robothman, 1977)؛ (Hyness, 1950)؛ (Natarajan & Jhingran, 1961) و هر سه مندرج در (Biswas, 1993) بودند، صورت گرفت که شامل موارد زیر بود:

۱- تعیین شاخص‌های درصد پرشدگی دستگاه گوارش (Fullness index):

در این روش حجم معده را به صورت نظری به ۱۰ قسمت تقسیم کرده و میزان پرشدگی آن را امتیاز می‌دهند و بر این اساس درصد پرشدگی آن را تعیین می‌کنند (Robothman, 1977).

۲- درصد حضور (Occurance):

در این روش تعداد معده‌های حاوی غذا نسبت به کل معده‌های مورد بررسی به صورت درصد بیان می‌شود (Hyness, 1950).

۳- ارجحیت (Preponderance):

در این روش ارجحیت غذایی با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$I_i = \frac{V_i O_i}{\sum V_i O_i} \times 100$$

V_i : درصد حجمی ماده غذایی

O_i : درصد حضور ماده غذایی

I_i : شاخص ارجحیت ماده غذایی

(Natarajan & Jhingran, 1961)

نتایج

در مجموع ۳۵۱ عدد ماهی شیریت در اندازه‌های مختلف در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۱ اجزاء تشکیل دهنده محتویات معده این ماهی در هور شادگان را نشان می‌دهد که براساس این جدول بیشترین درصد این اجزاء را گیاهان و بقایای آنها و حداقل آن را حشرات خشکی‌زی تشکیل می‌دهند.

نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که این ماهی در اکثر آبهای داخلی استان خوزستان حضور دارد. جداول ۲ تا ۷ وضعیت تغییرات طولی، وضعیت غدد جنسی و تغذیه ماهی شیریت در منابع آبی شش‌گانه مورد مطالعه (بهمنشیر، دز، شطیط، کارون، گرگر و هور شادگان) را نشان می‌دهد. اکثر نمونه‌های بررسی شده نابالغ و تعداد اندکی از آنها بالغ یا تخم‌ریزی کرده می‌باشند. این ماهی تقریباً در همه منابع آبی مورد بررسی به استثنای هور شادگان، در فصل بهار به ویژه دو ماه اول آن صید نگردید که مبین عدم حضور آن در این موقع از سال است. از طرفی، داده‌های این جداول نشان می‌دهند که تعداد بسیار معدودی از نمونه‌های بررسی شده دارای محتویات غذایی بیش از ۵۰ درصد حجم معده هستند.

جدول ۱: گروههای غذایی یافت شده در دستگاه گوارش شیریت و درصد حضور هر یک از آنها

گروههای غذایی	جلبک رشته‌ای	بقایای گیاهان آبی	حشرات آبی	بقایای گیاهان خشکی‌زی	بقایای پرنده	دانه گندم	مواد آلی	حشرات خشکی‌زی
درصد	۶/۵	۱۲/۸	۱۲/۸	۴۱/۹	۳/۳	۶/۵	۱۲/۹	۳/۳

جدول ۲: وضعیت تغییرات طولی، وضعیت رسیدگی قدی جنسی و تغذیه در ماهی شیرت (*Barbus gypus*) در رودخانه بهمنشیر

پیش از ۵۰ درصد ماده	میزان پر بودن معده (درصد)		میان پر بودن معده (درصد)		وضعیت رسیدگی عدد جنسی		وضعیت رسیدگی جنسی (درصد)		طول کل (میلی.متر)			ماه	
	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	نسبت	تعداد	S.D	میانگین		دامنه
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	فروردین
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اردیبهشت
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	خرداد
-	-	-	-	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-	۲۲۹	تیر
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۳۲	۳۲۶	۲۳۰-۴۷۷	مرداد
-	-	۶۰	-	-	-	-	-	۱۰۰	-	۳۶	۲۲۶	۱۷۰-۲۵۸	شهریور
۸۶	-	۸۰	-	۲۰	-	-	-	۱۰۰	-	۵۶	۲۲۷	۱۹۳-۶۹۱	مهر
۶۰	-	۱۰۰	-	-	-	-	-	۱۰۰	-	۲۰	۲۲۲	۱۸۷-۲۴۶	آبان
-	-	۲۵	۶۲	۷۵	-	-	-	۱۰۰	-	۲۲	۲۵۱	۲۰۸-۲۹۲	آذر
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	دی
-	-	۳۴	۶۶	-	-	-	-	۱۰۰	-	۱۶	۲۳۵	۲۱۱-۲۵۷	بهمن
-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰	-	-	-	۳۱۱	اسفند

* منابع: فاز رسیدگی جنسی طول از مرحله ۳

جدول ۳: وضعیت تغییرات طول، وضعیت رسیدگی جنسی و تنبیه در ماهی شیربت (*Barbus grunni*) در رودخانه کارون (بند قیر تا بهمنشیر)

ماه	طول کل (میلیمتر)				وضعیت رسیدگی جنسی				میانگین		ماه
	تعداد	S.D	میانگین	حدود	بالغ (درصد)	تخمیری کرده (درصد)	خالی	کثیر از ۵۰ درصد	تعداد	S.D	
فروردین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	فروردین
اردیبهشت	۲	۲۹	۲۷۰	۲۵۰-۲۹۱	۱۰۰	-	-	-	۲	۲۹	اردیبهشت
خرداد	-	-	-	۴۱۵	۱۰۰	-	-	-	-	-	خرداد
تیر	۱۰	۳۹۴	۲۹۵	۲۴۹-۳۳۵	۱۰۰	-	۸۰	۲۰	۱۰	۳۹۴	تیر
مرداد	۲	۹۴	۴۲۰	۳۵۴-۴۸۷	۱۰۰	-	-	-	۲	۹۴	مرداد
شهریور	۲۲	۶۴	۳۲۲	۲۲۳-۴۶۳	-	-	-	-	۲۲	۶۴	شهریور
مهر	۲۲	۵۱	۲۸۰	۱۳۵-۳۴۷	۱۰۰	-	-	-	۲۲	۵۱	مهر
آبان	۴	۴۹	۲۹۶	۲۳۰-۳۴۷	-	-	-	-	۴	۴۹	آبان
آذر	۲	۳۰	۲۹۹	۲۲۷-۳۲۰	۱۰۰	-	-	-	۲	۳۰	آذر
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	دی
بهمن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	بهمن
اسفند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اسفند

* منابع: فاز رسیدگی جنسی قبل از مرحله ۳

جدول ۳: وضعیت تغییرات طولی، وضعیت رسیدگی غدد جنسی و تغذیه در ماهی شپوریت (*Barbus grypus*) در رودخانه دز

ماه	طول کل (میلی‌متر)			وضعیت رسیدگی غدد جنسی						میزان پروتئین معده (درصد)		
	تعداد	S.D	میانگین	دائمه	نا بالغ (درصد)	* نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)	نا بالغ (درصد)
فروردین	۲	۴۴	۹۶۱	۶۶-۷۲۲	-	-	۵۰	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تیر	۳	۱۳	۳۹۲	۳۱۳-۵۸۹	۵۰	۱۰۰	۵۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	۵۰	-
مرداد	۷	۱۷	۴۱۸	۲۳۲-۴۹۲	۵۰	۱۰۰	-	۵۰	۱۰۰	۵۸	۵۸	-
شهریور	۶	۳۵	۳۰۷	۲۸۳-۴۳۶	۱۰۰	۱۰۰	-	۵۰	۱۰۰	۴۳	۴۳	۳۰
مهر	۱۱	۱۷	۲۹۵	۲۷۵-۳۳۳	-	۱۰۰	-	-	-	-	-	۶۳
آبان	۳	۳۲	۲۷۶	۳۳۰-۳۰۲	۱۰۰	۱۰۰	-	-	-	۳۳	۱۰۰	-
آذر	۵	۸۸	۲۹۹	۲۵۰-۴۱۲	۱۰۰	۱۰۰	-	-	-	۸۷	۸۷	-
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	۶	۹۳	۲۳۷	۲۲۵-۲۳۰	۱۰۰	۱۰۰	-	-	-	-	-	-

* نا بالغ: فاز رسیدگی جنسی قبل از مرحله ۳

ماه	طول کل (میلیمتر)				وضعیت رسیدگی غده چربی				میزان پر بودن معده (درصد)					
	دانه	میانه	S.D	تعداد	* تا بلوغ (درصد)	تا بلوغ (درصد)	بالیغ (درصد)	بالیغ (درصد)	کمتر از ۵۰ درصد	بیش از ۵۰ درصد	ماده	فر	ماده	فر
فروردین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تیر	۸۱۰-۲۶۵	۳۹۰	۱۹۹	۴	۱۰۰	۳۳	۶۷	-	۱۰۰	۳۳	۶۷	-	۱۰۰	۳۳
مرداد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
شهریور	۲۱۰-۲۳۳	۷۵	۱۹	۶	۱۰۰	۱۰۰	-	-	۷۵	۲۵	۲۵	-	۱۰۰	۷۵
مهر	۳۰۸-۲۸۲	۲۹۵	۱۸	۲	۱۰۰	۱۰۰	-	-	۱۰۰	-	-	-	۱۰۰	۱۰۰
آبان	۲۹۰	-	-	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آذر	۳۳۸-۳۱۷	۳۲۸	۱۰	۴	۱۰۰	۳۳	۶۷	-	۱۰۰	۳۳	۶۷	-	۱۰۰	۳۳
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* تا بلوغ: فاز رسیدگی جنسی قبل از مرحله ۳

جدول ۶: وضعیت تغییرات طولی، وضعیت رسیدگی غدد جنسی و نقلیه در ماهی شیرت (*Barbus ghyss*) در رودخانه گرگر

ماه	طول کل (میلی‌متر)			وضعیت رسیدگی غدد جنسی								
	تعداد	SD	میانگین	دامنه	میزان پر بودن معده (درصد)		خالی		تخم‌ریزی کرده (درصد)			
					ماده	نر	ماده	نر	ماده	نر	ماده	نر
فروردین	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خرداد	۵۴	۴۲	۲۹۷	۲۴۰-۴۱۲	۸۸	۹۵	۱۲	۳۴	۳۰	۳۷	۳۰	۳۰
تیر	۵	۳۹	۲۸۹	۲۸۰-۳۳۷	۶۷	۱۰۰	۳۳	۵۰	-	-	۵۰	۵۰
مرداد	۶	۱۲	۲۳۸	۲۲۰-۲۵۰	۱۰۰	۱۰۰	-	-	۱۰۰	۱۰۰	-	-
شهریور	۱	-	-	۳۱۰	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
مهر	۱۸	۳۲	۲۸۹	۲۴۲-۳۴۹	۱۰۰	۱۰۰	-	۵۰	۴۴	۳۷	۱۳	۱۳
آبان	۹	۵۱	۲۹۱	۲۵۰-۴۱۲	۱۰۰	۱۰۰	-	۲۰	۷۵	۶۰	۲۰	۲۰
آذر	۵	۳۳	۲۸۵	۲۴۹-۳۲۸	۱۰۰	۱۰۰	-	۱۰۰	۱۰۰	-	-	-
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* نابالغ: فاز رسیدگی جنسی قبل از مرحله ۳

ماه	طول کل (میلیمتر)				وضعیت رسیدگی قند جنسی				میزان کل پروتئین ماده (درصد)			
	دانه	میانگین	S.D	تعداد	* تا بالغ (درصد) *	تا بالغ (درصد) *	بالاتر (درصد)	بالاتر (درصد)	ماده	تیر	ماده	تیر
فروردین	۲۴۴-۲۷۴	۲۱۱	۱۵	۳	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	۱۸۵-۴۰۵	۲۸۵	۶۲	۱۸	۹۳	۱۰۰	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تیر	۲۰۵-۲۵۷	۲۴۱	۴۵	۹	۸۴**	-	-	-	-	-	۱۱	۴۴
مرداد	۲۰۰-۴۷۱	۲۴۶	۶۰	۱۷	۹۵	۱۰۰	۵	-	-	-	۵۰	۱۱
شهریور	۳۱۱	-	-	۱	-	-	-	-	-	-	-	-
مهر	۲۱۴-۳۰۰	۲۸۲	۲۵	۲	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
آبان	۳۰۵	-	-	۱	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
آذر	-	-	-	۱	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
دی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	۲۴۵-۳۳۵	۲۸۵	۱۱	۳	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	۲۱۳-۳۲۱	۲۵۵	۳۳	۱۲	۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-

* تا بالغ: ناز رسیدگی جنسی قبل از مرحله ۳
** تکلیک جنسی صورت نگرفت

بحث

مرمزی و همکاران در سال ۱۳۷۲ این ماهی را همه چیزخوار معرفی نموده و اجزاء غذایی یافت شده در دستگاه گوارش آن را الیاف گیاهی، پلانکتون (اغلب باسیلاریوفیسه و سیانوفیسه)، جانوران پرتار همراه با قطعات گوشتی متلاشی شده، تعدادی مهره ماهی و انواع حشرات و لارو آنها ذکر کرده‌اند. براساس مطالعات نیک پی و همکاران در سال ۱۳۷۵ با توجه به اینکه در محتویات دستگاه گوارش این ماهی بقایای گیاهی، جلبک و موادی غیر از گیاه و جلبک دیده شده، آن را یوری‌فاژ (Euryphage) و در عین حال غیر شکارچی معرفی نموده‌اند.

این گونه با توجه به دامنه وسیع تحمل شوری و دما (مرمزی، ۱۳۷۳) در تمام منابع آبی استان با ویژگی‌های اکولوژیک متفاوت، اعم از آب شیرین، لب شور و مناطق مصبی دیده شده است. علاوه بر دامنه وسیع تحمل شوری و دما، رژیم همه چیزخواری آن ویژگی مهمی در این راستا به حساب می‌آید. بدون شک توان سازگاری بالا، دامنه وسیع رژیم غذایی و خوش طعم بودن آن، این ماهی را بعنوان گونه‌ای مناسب برای تکثیر و پرورش مصنوعی معرفی می‌نماید.

علیرغم دامنه وسیع انتشار این گونه، شاخص‌های سیستماتیک آن (به استثناء مواردی مانند فرمول دندان حلقی) بخوبی مدون نشده است. به همین دلیل ویژگی‌هایی که در رودخانه زهره (مرمزی و همکاران، ۱۳۷۲) برای این ماهی ثبت شده است، با آنچه که (Saadati و Coad 1977) و (unpublished) در این خصوص بیان داشته‌اند کاملاً متفاوت بنظر می‌رسد. ضمن اینکه این دو محقق تنها به بیان بعضی از ویژگی‌های تاکسونومیک این گونه اکتفا کرده‌اند. نجف‌پور و همکاران در سال ۱۳۷۵ نیز بعضی از خصوصیات مورفومتریک و نسبت بین آنها را تعیین کرده‌اند. در این میان حداقل، حداکثر، نما، میانگین و انحراف معیار نسبت‌های طول کل و طول سر و مواردی مانند قطر چشم، طول باله‌ها و... را بدست آورده‌اند که در جای خود با ارزش است. اما کلید شاخصی برای مقایسه مقادیر این نسبت‌ها در اختیار نمی‌باشد.

با توجه به مطالعات انجام شده در آبهای خوزستان بنظر می‌رسد که این گونه از تمام ویژگی‌های رژیم همه چیزخواری برخوردار بوده و به این دلیل طیف وسیعی از گروه‌های گیاهی و جانوری در اقلام غذایی آن به چشم می‌خورد. وجود بقایایی از ماهی و پرنده در دستگاه گوارش،

معرف شکارچی بودن این ماهی می‌باشد (نیک‌پی و همکاران، ۱۳۷۲). این موضوع به پژوهش‌های بیشتری احتیاج دارد. بر اساس نظریه (Das & Moitra 1963) هیچ یک از اقلام غذایی این ماهی بیش از ۷۵ درصد کل محتویات را تشکیل نمی‌دهند، لذا رژیم غذایی آن همه چیزخواری تلقی می‌شود.

شواهد زیستی بر این موضوع دلالت می‌کنند که رشد این ماهی از سرعت مطلوبی برخوردار بوده و با ماهیان پرورشی اقتصادی قابل قیاس می‌باشد (بخش تکثیر و پرورش مرکز تحقیقات خوزستان، منتشر نشده). طعم مطلوب این ماهی و قیمت بالای آن در بازارهای داخلی به ویژه در شهرهای استان خوزستان در کنار رشد مطلوب آن بر اهمیت و ضرورت تکثیر و پرورش مصنوعی آن می‌افزاید. به همین دلیل تکثیر و پرورش این گونه علیرغم پیچیدگی‌های تولید مثلی آن در دستور کار مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان قرار دارد.

نتایج به دست آمده این نظر را تقویت می‌کنند که ماهی شیربت در آبهای خوزستان بیشتر برای تغذیه حضور دارد و تولید مثل آن در هیچ یک از این منابع صورت نمی‌گیرد. همچنین نتایج حاکی از آن است که نمونه‌های صید شده در اندازه‌های متفاوت (به استثناء مواردی بسیار محدود)، همگی نابالغ بوده و موارد بالغ یا تخم‌ریزی کرده آنها بسیار اندک می‌باشد. موارد استثنا برای اکثر منابع آبی مورد بررسی بیشتر در ماههای تیر و مرداد و در هور شادگان در ماههای اردیبهشت و شهریور بوده است.

نتایج بدست آمده از مطالعات نیک‌پی و همکاران در سال ۱۳۷۵ که منطقه بالای سد کرخه تا درفول را منطقه نوزادگاهی (Nursury ground) آن تعیین کرده‌اند، تا حدودی این مطلب را تأیید می‌کند. به احتمال زیاد این گونه در مکانهایی که درجه حرارت آب پایین، شدت جریان آن شدید و بستر شنی ماسه‌ای باشد تخم‌ریزی می‌نماید و مناطق شمال خوزستان و بالاتر از آن، مناطقی با مشخصات فوق در مجاورت جلگه خوزستان می‌باشند. بنابراین تخم و لارو ماهی مذکور در مراحل پلانکتونی به همراه آب آورده شده و در سد کرخه و مناطق بالاتر بچه ماهی این گونه دیده می‌شود. مشاهدات مرتضوی در سال ۱۳۷۴ مبنی بر ایجاد لانه توسط این ماهی در منطقه‌ای در شمال شوشتر و انجام تخم‌ریزی در آن مؤید نظریه فوق است.

همینطور که نتایج نشان می‌دهند دستگاه گوارش این ماهی در همه منابع آبی بررسی شده، بیشتر اوقات محتوی غذا و در معدودی از موارد خالی از غذا بوده است که حالت دوم ممکن است به این دلیل باشد که در زمان صید، ماهی در حال تغذیه نبوده و یا در فاصله بین صید تا زمان بررسی، محتویات دستگاه گوارش آن هضم شده است.

منابع

- صفی خانی، ح.؛ نیلساز، م.؛ سبزیلیزاده، س. و اسماعیلی، ف.، (منتشر نشده). بررسی لیمنولوژیک کارون (بندقییر تا خرمشهر).
- مرمضی، ج.؛ المختار، م.ا.؛ دهقان، س.؛ مرعشی، س.ض.؛ اسکندری، غ.ر.؛ شکیبیا، غ.ح. و میاحی، ی.، ۱۳۷۴. بررسی بیولوژی ماهی صبور *Tenuatosa ilisha* (فازیک)، ۱۹۴ صفحه.
- مرمضی، ج.؛ اسماعیلی، ف.؛ پارسامنش، ا.؛ دهقان، س.؛ سبزیلیزاده، س.؛ مرعشی منصور، س.ض.؛ نیلساز، م. و نجف پور، ن.، ۱۳۷۲. بررسی لیمنولوژیک رودخانه زهره، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ۱۰۲ صفحه.
- مرمضی ج.؛ المختار، م.ا.، ۱۳۷۷. گزارش ماهی شناسی طرح جامع هورشادگان، مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان، ۶۳ صفحه.
- مرمضی، ج.، ۱۳۷۳. بررسی اکولوژیک بعضی از ماهیان رودخانه زهره. مجله علمی شیلات ایران، شماره ۲، سال سوم، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، صفحات ۵۷ تا ۷۰.
- مرتضوی، س.، ۱۳۷۴. مشاهده نحوه تخم‌ریزی ماهی شیربت در طبیعت. گزارش علمی مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان، شماره ۳، سال اول، صفحه ۶.
- نیک‌پی، م.؛ دهقان، س.؛ مرعشی، س.ض. و اسماعیلی، ف.، ۱۳۷۵. گزارش نهایی پروژه بررسی بیولوژیک ماهی شیربت *Barbus grypus* و ماهی بنی *Barbus sharpeyi*، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ۱۲۴ صفحه.
- نجف پور، ن.؛ المختار، م.ا.؛ اسکندری، غ.ر. و نیک‌پی، م.، ۱۳۷۵. گزارش نهایی پروژه شناسایی برخی از ماهیان آب شیرین خوزستان، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ۹۶ صفحه.

یزدی پور، ع.؛ معاضدی، ج.؛ صاحب مرتضوی، س.ع. و مرعشی، ج. (منتشر نشده). پروژه تکثیر مصنوعی ماهی شیریت.

Biswas, S. P. , 1993. Manual of methods in fish biology. South Asian Publishers PVT. LTD. NewDelhi, 157 P.

Coad, B. W. , 1979. Fresh water fishes of Iran, a check list, J. Bombay Nat. Hist. Soc., Vol. 1, pp.86-105.

Coad. B.W. , (unpublished). Fresh water fishes of Khuzestan, University of Fort. Collins, Colorado State, U.S.A.

Das and Moitra Biswas, S. P., 1963. Manual of methods in fish biology. South Asian Publishers PVT. LTD. NewDelhi, 157 P. With general conclusion, Ichthyologica. Vol. 2(1-2), pp.107-115 (1963).