

## بررسی برخی خصوصیات زیستی گاوماهی بچه قورباغه‌ای در بخش جنوبی دریای خزر (گزارش کوتاه)

حسین پیری\*، طیبه عنایت غلامپور؛  
مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آب‌های داخلی- گرگان

### چکیده

به‌منظور شناسایی جمعیت گاوماهی بچه قورباغه‌ای در محدوده آب‌های استان گیلان، پنج ایستگاه (آستارا، انزلی، کياشهر، هشتپر و چابکسر) انتخاب شد. اکثر نمونه‌های صید شده در عمق ۱۰-۳ متری مشاهده شدند. فراوانی این گونه در ایستگاه بندر انزلی ۰/۴۱ درصد، در ایستگاه چابکسر ۲/۲۴ درصد و در ایستگاه آستارا ۲/۵۹ درصد از کل ماهیان صید شده گزارش شد و در ایستگاه‌های هشتپر و بندر کياشهر مشاهده نشد. بر اساس نتایج به‌دست آمده، میانگین طول کل این گونه  $16/14 \pm 61/28$  میلی‌متر و میانگین وزن آن‌ها  $0/92 \pm 3/16$  گرم محاسبه گردید. بررسی تعیین سن در این ماهیان نشان داد که تمامی بچه گاوماهیان قورباغه‌ای صید شده دارای سن یک‌ساله و یا قریب به یک سال بودند.

### مقدمه

گاوماهیان از راستهٔ پرسی فرمز<sup>۱</sup>، زیر راستهٔ گوبیودی<sup>۲</sup> و از خانوادهٔ گوبیودی هستند [۷]. در دریای خزر قریب به ۱۲۱ گونه و زیر گونهٔ ماهی از ۱۸ خانواده زندگی می‌کنند [۱۰]. گاوماهی بچه قورباغه‌ای<sup>۳</sup> از جنس *بنتوفیلوس*<sup>۴</sup> است و از جمله گونه‌های موجود در دریای خزر و از نوع دیر تخم‌ریز محسوب می‌گردد [۱]. برخی خصوصیات کلیدی این گونه عبارتند از: بالهٔ پشتی اول دارای ۳-۴ شعاع سخت و بالهٔ پشتی دوم دارای ۱ شعاع سخت و ۷-۹ شعاع منشعب است. بالهٔ مخرجی ۱ شعاع سخت و ۷-۹ شعاع منشعب دارد. این ماهی گونهٔ آب لب شور است که گاهی اوقات در آب شیرین نیز مشاهده می‌شود. حداکثر طول کل ۱۳/۵ سانتی‌متر است [۹]. هدف از پژوهش حاضر بررسی خصوصیات بیولوژیکی جمعیت گاوماهی بچه قورباغه‌ای در این سواحل است.

واژه‌های کلیدی: گاوماهی بچه قورباغه‌ای، *Benthophilus-stellatus-leobergius*، دریای خزر، گیلان

پذیرش ۹۲/۲/۴

دریافت ۹۰/۱۱/۳

\*نویسنده مسنول piri-hossein@yahoo.com

۱. Perciforms

۲. Gobioidae

۳. *Benthophilus-stellatus-leobergius*

۴. *Benthophilus*

## مواد و روش کار

به منظور انجام عملیات نمونه برداری از آستارا تا چابکسر پنج ایستگاه شامل آستارا، هشتپر، بندر انزلی، بندر کیشهر و چابکسر انتخاب شدند. نمونه های گاو ماهی شفاف برای شناسایی نمونه به موزه تاریخ طبیعی کانادا ارسال شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS در آزمون توکی در سطح معنی داری ( $\alpha=0/05$ ) و نرمال بودن داده ها از طریق آزمون کالموگراف-اسمیرنوف انجام گردید.

## نتایج

جدول ۱. رابطه طول، وزن و سن در ماهیان ماده، نر، مناطق و فصول مختلف در گاو ماهیان بچه قورباغه ای

| مناطق بررسی شده | تعداد | سن (سال) | طول کل (میلی متر)         |                           | وزن کل (گرم)         |
|-----------------|-------|----------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
|                 |       |          | نر (تعداد ماهی)           | ماده (تعداد ماهی)         |                      |
| آستارا          | ۴     | ۱        | ۵۱/۷±۶/۸ <sup>b</sup> (۱) | ۵۸/۶±۵/۱ <sup>b</sup> (۳) | ۳/۱±۰/۵ <sup>b</sup> |
| انزلی           | ۵     | ۱        | ۶۸/۴±۹/۷ <sup>a</sup> (۲) | ۷۵/۳±۶/۹ <sup>a</sup> (۳) | ۵/۶±۰/۷ <sup>a</sup> |
| چابکسر          | ۸     | ۱        | ۶۱/۶±۹/۵ <sup>b</sup> (۳) | ۷۰/۳±۸/۴ <sup>b</sup> (۵) | ۳/۵±۰/۲ <sup>b</sup> |

حروف انگلیسی متفاوت، بیانگر وجود تفاوت معنی دار بین ایستگاه های بررسی شده است ( $P<0/05$ ).

جدول ۲. میانگین طول و وزن بچه گاو ماهیان قورباغه ای در فصول مختلف در ایستگاه های بررسی شده

| متغیر        | بهار                            | تابستان                         | پاییز                         | زمستان                          |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|              | طول (میلی متر) / وزن (گرم)      | طول (میلی متر) / وزن (گرم)      | طول (میلی متر) / وزن (گرم)    | طول (میلی متر) / وزن (گرم)      |
| منطقه آستارا | ۵۹/۷±۶/۹ (mm)<br>۲/۶۹±۰/۷۶ (gr) | ۵۱/۷±۴/۸ (mm)<br>۱/۷۷±۰/۵۹ (gr) | ۶۵/۲±۹/۵ (mm)<br>۴/۲±۰/۹ (gr) | ۷۶±۲۳/۶۴ (mm)<br>۶/۵۸±۱/۵۱ (gr) |
| منطقه انزلی  | ۶۲/۷±۶/۱ (mm)<br>۴/۶±۰/۹ (gr)   | ۵۲/۶±۲/۹ (mm)<br>۲/۵±۰/۶ (gr)   | ۶۶/۱±۶/۹ (mm)<br>۴/۵±۰/۴ (gr) | ۷۶/۹±۶/۳ (mm)<br>۶/۹±۰/۶ (gr)   |
| منطقه چابکسر | ۶۰/۲±۵/۹ (mm)<br>۳/۵±۰/۵ (gr)   | ۵۳/۷±۵/۹ (mm)<br>۲/۹±۰/۵ (gr)   | ۶۲/۷±۵/۴ (mm)<br>۳/۷±۰/۶ (gr) | ۷۳/۷±۵/۹ (mm)<br>۵/۴±۰/۴ (gr)   |

جدول ۳. رابطه رگرسیون تغییرات طول و وزن در گاو ماهی *Benthophilus stellatus* در سواحل گیلان

| تعداد نمونه | طول متوسط (میلی متر) | وزن متوسط (گرم) | b      | A         | r (درصد) |
|-------------|----------------------|-----------------|--------|-----------|----------|
| ۱۷          | ۶۱/۲۸±۱۶/۱۴          | ۳/۱۶±۰/۹۲       | ۳/۲۱۰۴ | ۰/۰۰۰۰۰۴۴ | ۹۴       |

## بحث

در تحقیق حاضر، بزرگترین ماهی نر صید شده دارای طولی معادل ۸۶ میلی متر و وزنی برابر با ۷/۱۱ گرم و کوچکترین ماهی نر صید شده دارای طول و وزنی به ترتیب معادل ۴۵ میلی متر و ۱/۱۱ گرم است. میانگین طول کل و وزن به ترتیب ۶۱/۲۸ میلی متر و ۳/۱۶ گرم اندازه گیری شد. بر اساس پژوهش های عباسی و همکاران [۶] بیشینه طول در این ماهی به ۱۲۰ میلی متر و حداکثر وزن به ۴۰ گرم می رسد و مقدار میانگین طول ۴۲ میلی متر و میانگین وزن را ۳/۷ گرم اعلام کردند. بر اساس تحقیقات کیمرام [۵] در خلیج گرگان میانگین طول کل این ماهی ۱۲۵ میلی متر و در پژوهش شریعتی [۲] طول این ماهی به ۱۳۵ میلی متر گزارش

شد. در بررسی حاضر، اکثر گاوماهیان بچه قورباغه‌ای دارای سن ۱ سال و یا کمتر از ۱ سال هستند و گروه سنی بیش از یکسال مشاهده نشد. در پژوهش قلیچی [۳] نیز تمامی نمونه‌های صید شده دارای سن  $0^+$  بودند. در بررسی حاضر، گاوماهی بچه قورباغه‌ای در ایستگاه‌های آستارا، بندر انزلی و چابکسر مشاهده شد، به‌طوری‌که در ایستگاه چابکسر بیش‌تر تعداد نمونه‌ها وجود داشت. در بررسی حاضر نیز بیش‌تر نمونه‌ها از اعماق ۳/۵ تا ۱۵ متری صید گردیدند. علیرغم این‌که تعداد نمونه‌ها بسیار اندک بود. کازانچف [۴] نیز اظهار کرد که این ماهی در همه قسمت‌های دریای خزر زندگی می‌کند اما تقریباً در همه مناطق تراکم آن کم و بندرت مشاهده می‌شود [۸]. با توجه به صید گاوماهی بچه قورباغه‌ای در ۳ ایستگاه از ۵ ایستگاه و با در نظر گرفتن نتایج می‌توان بیان کرد که گونه مذکور تقریباً در سواحل استان گیلان وجود دارد گرچه میزان حضور آن در ترکیب صید در مناطق مختلف اندک است.

### منابع

۱. دب. رحیم‌اف، گاوماهیان دریای خزر (سیستماتیک، اکولوژی و اهمیت آن)، خلاصه رساله جهت دریافت درجه دکتری علوم بیولوژی (به زبان روسی): سن پترزبورگ- ۱۹۹۱. ترجمه و نشر به فارسی: مرکز تحقیقات شیلاتی استان گیلان، مترجم: یونس عادل (۱۳۷۷).
۲. ابوالقاسم شریعتی، بیولوژی و شناخت گاوماهیان، ناشر: مرکز آموزش علمی-کاربردی میرزا کوچک‌خان رشت (۱۳۷۸).
۳. افشین قلیچی، بررسی سن و رشد، تغذیه، زادآوری گاوماهیان در سواحل شرقی میانکاله، پایان نامه کارشناسی ارشد شیلات، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان (۱۳۷۷).
۴. ان کازانچف، ماهیان دریای خزر و حوزه آبریز آن، ترجمه ابوالقاسم شریعتی (۱۹۸۱).
۵. فرید کیمرام، شناسایی و بررسی بیولوژیک گاوماهیان خلیج گرگان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال (۱۳۷۳).
۶. کیوان عباسی، علیرضا ولی‌پور، داوود طالبی حقیقی، علینقی سرپناه، شعبانعلی نظامی، اطلس ماهیان ایران "آبهای داخلی گیلان"، ناشر: مرکز تحقیقات شیلات گیلان (۱۳۷۸) ۹۹-۹۵.
۷. مائی سیووفیلاتووا، جانوران و تولیدات زیستی دریای خزر، مترجم ابوالقاسم شریعتی سال انتشار ترجمه: ۱۳۷۳ موسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران (۱۹۸۵).
8. L. S. Berg, "Freshwater fishes of the USSR and adjacent countries", Israel program for scientific translation Jerusalem 3 (1949).

9. G. Bourget, "Identification Guide for the Detection Network of Invasive Exotic Aquatic Species in the St", Lawrence River (2007) [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org).
10. B. Kiabi, A. Abdoli, M. Naderi, "Status of the fish fauna the south Caspian basin", J. Zoology in the middle East, 18 (1999) 57-65.