

فیزیولوژی آبزیان**معرفی مقایسه ای مساحت نسبی مزن سفالون، مغز در ماهیان شمال خلیج فارس**

حلیمه صالح پور. عبدالعلی موحدی نیا*. رحیم عبدی. نگین سلامات
 گروه بیولوژی دریا، دانشکده علوم دریایی و اقیانوسی، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر.
 *پست الکترونیک نویسنده مسئول: amovahedinia@yahoo.com

واژه های کلیدی: ماهی، مزن سفالون، مغز، خلیج فارس

مقدمه

بینایی، وظیفه ی اصلی مزن سفالون است اما این بخش، وظایف دیگری نیز به عهده دارد که از جمله، می توان به یادگیری و همچنین ایجاد هماهنگی و ارتباط بین پیام های حسی و پاسخ های حرکتی اشاره کرد، همچنین این ناحیه، واجد مراکز تعادل، حرکات منظم و تسریع یا کاهش حرکات تنفسی است (ستاری، ۱۳۸۲). بانی و همکاران (۱۳۸۷) به بررسی مرفولوژی مغز ازون برون *Acipenser* و قره برون *Acipenser persicus* پرداختند و نتایجی که در این تحقیق بدست آمد به این صورت بود که مغز میانی نیز همانند مغز پیشین کوچک است و برخلاف ماهیان استخوانی به صورت دو نیم کره برجسته نمی باشد. با توجه به اهمیت و نقش های مهمی که مزن سفالون در ماهیان دارد، همچنین ضرورت بررسی بیشتر ماهیان خلیج فارس در این مقاله مقایسه مزن سفالون در گونه های مختلف خلیج فارس صورت گرفته است.

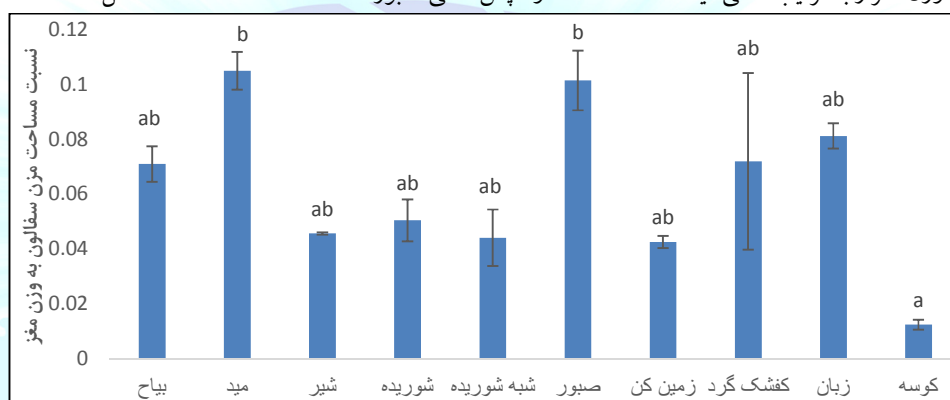
روش

صید ماهی در سه منطقه خوریات ماشهر (خورسماعیلی)، بندر صیادی چوئیده (دهانه بهمنشیر)، خوریات بندر امام خمینی توسط مرکز تحقیقات آبزیان شیلات سر بندر انجام شد. بعد از صید ماهی به روش قلاب و گوشگیر و تور ترال توسط صیاد سر های ماهی جدا شد و پس از ایجاد شکاف در سر، جهت تثبیت مغز در محلول بوئن قرار داده شدند. ده گونه ماهی مورد مطالعه قرار گرفتند و از هر گونه ماهی به تعداد سه عدد انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. پس از پایدار شدن کامل نمونه ها، جهت بررسی مغز، سرهای جدا شده از محلول بوئن خارج شد و استخوان جمجمه به وسیله اسکالپل شکافته شد و مغز خارج شد سپس وزن مغز با کمک ترازوی دیجیتال با دقت ۰,۰۱ گرم اندازه گیری شد سپس به روش معمول بافت شناسی، لام هایی با مقطع ۱۲ میکرون با برش طولی از مغز تهیه و به روش

هماتوکسیلین - اتوزین رنگ آمیزی شدند سپس بزرگترین مقطع مزن سفالون در هر مغز انتخاب و اندازه گیری شد. اندازه گیری مساحت مزن سفالون با استریو میکروسکوپ و توسط نرم افزار Dinocapture انجام شد.

نتایج

اندازه گیری مساحت مزن سفالون (میلی متر) نسبت به وزن مغز (میلی گرم) در ۹ گونه ماهی استخوانی و ۱ گونه ماهی غضروفی (بمبک خاکستری که از خانواده گربه کوسه ماهیان است) انجام شد که مقایسه ی نتایج حاصل از اندازه گیری نسبی مساحت مزن سفالون در بین ماهیان استخوانی و غضروفی اختلاف معنی داری را نشان داد ($P < 0/05$) ولی در بین ۹ گونه ماهی استخوانی اختلاف معنی داری را نشان نداد ($P > 0/05$). بمبک خاکستری با میانگین $(0/0124 \pm 0/002)$ کمترین مساحت مزن سفالون به وزن مغز را داشت و بیشترین مساحت مزن سفالون به وزن مغز را به ترتیب ماهی مید $(0/10 \pm 0/007)$ و سپس ماهی صبور $(0/10 \pm 0/008)$ داشتند (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار مقایسه ای نسبت مساحت مزن سفالون به وزن ماهی.

بحث و نتیجه گیری

در بین ماهیان استخوانی مطالعه شده، اندازه مزن سفالون علی رغم تنوع در بین گونه ها، از نظر آماری اختلاف معنی داری با یکدیگر نداشتند، که این موضوع نشان دهنده اهمیت نسبی مزن سفالون در کل ماهیان استخوانی می باشد. با توجه به اهمیت مزن سفالون در اعمالی از جمله هماهنگی بینایی با سایر حواس و این که در حرکات تنفسی نقش دارد وجود مزن سفالون نسبتاً بزرگ در ماهی صبور قابل توجهی می باشد. در مسیر تکاملی نقش های خاصی از بخش های مختلف مغز به مزن سفالون سپرده شده است به طوری که اندازه نسبی مزن سفالون در برخی از ماهیان استخوانی مورد بررسی (ماهی صبور)، تا بیش از ده برابر بزرگتر از کوسه بوده است.

فهرست منابع

- ستاری، م.، شاهسونی، د.، شعبانی پور، ن.، شفیع، ش. (۱۳۸۱). ماهی شناسی (۱) تشریح و فیزیولوژی. ۶۵۹.
- بانی، ع.، زاد باقر، ف.، جدیدی، ن. (۱۳۸۷). بررسی مورفولوژی مغز ازون برون *Acipenser stellatus* و قره برون *Acipenser persicus*. مجله زیست شناسی ایران. (۲) ۲۱: ۳۴۱-۳۵۰.

