

## عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ریختی ماهی کفال طلایی (Chelon auratus (Risso, ۱۸۱۰ در بخش جنوبی حوضه دریای کاسپین با استفاده از روش ریخت سنجی  
هندسی

## محل انتشار:

مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک، دوره 15، شماره 55 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

کیوان عباسی رنجبر - استادیار پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرانزلی، ایران

عطا مولودی صالح - دانشجوی دکتری بوم شناسی آبزیان شیلاتی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

سهیل ایگدری - دانشیار گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

سیامک باقری - دانشیار پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرانزلی، ایران

علینقی سرپناه - استادیار موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

اکبر پورغلامی مقدم - مربی پژوهشی پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندرانزلی، ایران

## خلاصه مقاله:

مقدمه: ماهی کفال طلایی (Chelon auratus) دومین رتبه صید را در بین ماهیان استخوانی حوضه دریای خزر (پس از ماهی سفید) با حدود ۲۰ درصد دارد. مطالعه ماهیان در اکوسیستم های آبی از نظرهای مختلفی ازجمله رفتارشناسی، بوم شناسی، تکاملی، فیزیولوژی و ارزیابی ذخایر آنها اهمیت دارد. ویژگی های ریختی نقش به سزایی در فرایندهای زیستی آنها ازجمله تغذیه، تولید مثل و بقا در اکوسیستم های آبی ایفا می کند و شاخص مهمی در انتخاب زیستگاه و رفتارهای شناگری آنها است؛ همچنین منعکس کننده وضعیت زیستگاهی و ویژگی های ژنتیکی ماهی است. برای تفکیک جمعیت های ماهیان از روش های متعددی همچون ژنتیک، استخوان شناختی، رشد، هم آوری و ریخت شناختی سنتی و هندسی استفاده می شود. در این مطالعه، تنوع ریختی این گونه در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با استفاده از نمونه های جمع آوری شده در سواحل گیلان و مازندران از آستارا تا ساری بررسی شد. مواد و روش ها: برای این پژوهش، تعداد ۱۷۰ عدد ماهی کفال طلایی از سواحل آستارا (۲۳ نمونه)، بندر انزلی (۳۳ نمونه)، کیشهر (۲۳ نمونه)، لنگرود (۲۷ نمونه)، رودسر (۷ نمونه)، چالوس (۳۰ نمونه)، محمودآباد (۱۴ نمونه) و ساری (۱۳ نمونه) با استفاده از تور محاصره ای (پره) صید شد. در محل صید، تصویربرداری از نیمرخ چپ نمونه ها صورت گرفت؛ سپس در نرم افزار tpsDig2 تعداد ۱۴ نقطه لندمارک روی تصاویر دوبعدی نمونه ها تعریف و رقمی سازی شد. داده های رقمی پس از آنالیز پروکراست، با استفاده از آنالیزهای آماری چندمتغیره ازجمله تجزیه به مولفه های اصلی (PCA)، تحلیل همبستگی کانونی (CVA) براساس ارزش P حاصل از آزمون جایگشت (با ۱۰۰۰ تکرار) در آزمون NPMANOVA و تحلیل خوشه ای (CA) تحلیل شد؛ همچنین الگوهای تغییر شکل هر جمعیت نسبت به شکل میانگین جمعیت ها در شبکه تغییر شکل مصورسازی شد. نتایج: نتایج تحلیل مولفه های اصلی، شش مولفه را در جایگاه مولفه های اصلی در بیان تغییرات بین جمعیت های مطالعه شده نشان داد. بر اساس نتایج نمودار پراکنش جمعیت ها در تحلیل مولفه های اصلی، بین جمعیت ها هم پوشانی وجود داشت و جمعیت های انزلی، رودسر و کیشهر از جمعیت های ساری و محمودآباد تفکیک شد. بیشترین فاصله ماهالانویس و پروکراست بین جمعیت های کیشهر و ساری محاسبه شد. آزمون NPMANOVA براساس ارزش p نشان داد بین جمعیت های مطالعه شده به جز ساری - محمودآباد و چالوس - محمودآباد تفاوت معنی داری وجود دارد؛ همچنین در آنالیز خوشه ای، جمعیت های چالوس، لنگرود و ساری در یک خوشه و جدا از سایر جمعیت ها قرار گرفت. براساس نمودار شبکه تغییر شکل بدن، بین جمعیت های مطالعه شده از لحاظ ریختی تفاوت وجود داشت؛ به طوری که جمعیت چالوس بیشترین و جمعیت لنگرود کمترین عمق بدنی را داشت و موقعیت پوزه به سمت بالا، در جمعیت های انزلی، کیشهر، لنگرود، محمودآباد و رودسر مشاهده شد؛ به علاوه جمعیت لنگرود و کیشهر دارای ساقه دم کوتاه تر نسبت به سایر جمعیت ها بود و پوزه درازتر در جمعیت آستارا مشاهده شد. عمق سر نیز در دو جمعیت آستارا و چالوس بیشتر و همچنین جمعیت چالوس نسبت به سایر جمعیت ها دارای ...

## کلمات کلیدی:

انعطاف پذیری ریختی، کفال طلایی، ریخت سنجی، تجزیه به مولفه های اصلی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

