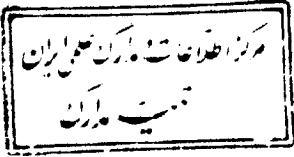




کتابخانه ملی

۲۷/۰۲



دانشگاه شهید چمران اهواز

دانشکده علوم دریایی و اقیانوسی

رشته بیولوژی ماهیان دریا

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان

مراحل تکامل و تراکم لارو ماهیان در سواحل خوزستان
(خورها و سواحل غربی)

پژوهش و نگارش

سیمین دهقان مدیسه

۱۳۷۸

استاد راهنما:

دکتر احمد سواری - دکتر پریتا کوچنین

استاد مشاور:

دکتر جاسم غفله مرمضی

بهمن ۱۳۷۷

۲۷/۰۲

(فرم ارزشیابی پایان نامه دوره کارشناسی ارشد)



پایان نامه خانم سیمین دهقان مدینه شماره دانشجویی ۵۰۰۰۰۰۷۵۴
با عنوان مراحل تکامل و تراکم لارو ماهیان در سواحل خوزستان
جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته بیولوژی ماهیان که در ساعت
مورخ ۷۷/۱۲/۴ در دانشکده علوم دریائی دانشگاه شهید چمران اهواز ارائه گردید.
هیات داوران مورد تصویب قرار گرفت.

((اعضاء هیات داوران))

نام و نام خانوادگی	عنوان	مرتبہ دانشگاهی	امضاء
۱- دکتر احمد سواری	استاد راهنما	استادیار	
۲- دکتر پریتا کوچین	استاد راهنما	استادیار	
۳- دکتر وحید یآوری	داور	استادیار	
۴- دکتر سیروس امیری نیا	داور	استادیار	
۵- دکتر فروغ پاپهن	نماینده تحصیلات تکمیلی	استادیار	
۶- دکتر جاسم غفله مر مضمی	مشاور	مربی پژوهشی	



تقدیم به

پدر و مادر مهربان و بزرگواریم

همسر و فرزندان دلبندم مریم و سروش



این پایان نامه با همکاری
مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان
انجام یافته است.

سپاس و قدردانی:

از اساتید ارجمند جناب آقای دکتر احمد سواری، سرکار خانم دکتر پریتا کوچینین و جناب آقای دکتر جاسم غفله مرمری برای زحمات و راهنمایی‌های ارزشمندشان و جناب آقای دکتر سیروس امیری نیا ریاست محترم مرکز تحقیقات شیلاتی استان خوزستان، جناب آقای دکتر علیزاده ریاست محترم دانشکده علوم دریایی و مهندس رونق برای تمامی همکاری‌هایشان کمال تشکر را دارم.

از مهندس مصطفی احمد المختار کارشناس ارشد بیولوژی ماهی و از دکتر S.Almatar مسئول وقت مرکز علمی تحقیقات شیلاتی کویت بخاطر همکاری‌های متواضعانه ایشان و ارسال مقالات و کلیدهای شناسایی، تشکر فراوان دارم.

از اعضای محترم بخش زیست شناسی مرکز تحقیقات شیلاتی خوزستان آقایان مهندس غلامرضا اسکندری، حاجت صفی خانی، منصور نیک پی، فوزیه اسماعیلی، غلامحسین شکیبا و یوسف میاحی و خانم مهندس سارا سبز علیزاده کارشناس بخش آبشناسی برای همکاری‌های بی دریغشان در اجرای این تحقیق، و همچنین جناب مهندس جلیل معاضدی سرپرست محترم و سایر پرسنل ایستگاه تحقیقاتی بندر امام که در عملیات نمونه برداری نهایت همکاری را مبذول داشتند سپاسگزاری می‌کنم.

در پایان از کلیه اعضای محترم دانشکده علوم دریایی اهواز و همکارانم در مرکز تحقیقات شیلات خوزستان، خصوصاً در بخش‌های اطلاعات علمی و کتابخانه، امور مالی و اداری، نقلیه و خدمات که زحمات زیادی را در این تحقیق متحمل شده‌اند ممنون و سپاسگزارم.

فهرست مطالب



عنوان

فصل اول : مقدمه

مقدمه

فصل دوم : مواد و روشها

مواد و روشها

۱- منطقه مورد مطالعه ۷

۲- عملیات دریایی ۷

۳- عملیات آزمایشگاهی ۱۰

۳-۱- ویژگیهای خاص در تکامل مراحل لاروی و فاکتورهای مهم در

شناسایی ۱۴

۳-۲- فاکتورهای مهم در تیپ بندی و تمایز نمونه های لاروی ۱۹

۳-۳- روشهای متداول در شناسایی لاروها ۱۹

۳-۴- روش تعیین تراکم لاروها ۲۰

۳-۵- شاخصهای زیستی ۲۰

فصل سوم : نتایج

نتایج ۲۳

خانواده Gobiidae (گاو ماهیان) ۳۸

خانواده Engraulidae (آنچوی ماهیان) ۴۲

خانواده Clupeidae (شگ ماهیان) ۴۶

خانواده Scianidae (شوریده ماهیان) ۵۰

خانواده Soleidae (کفشک ماهیان) ۵۴

خانواده Cynoglossidae (کفشک زبان گاو) ۵۸

خانواده Mugilidae (کفال ماهیان) ۶۱

خانواده Callionymidae ۶۴

خانواده Stromateidae (حلوا ماهیان) ۶۶

خانواده Carangidae (گیش ماهیان) ۶۹

خانواده Leiognathidae (پنج زاری) ۷۲

خانواده Sparidae (شانک ماهیان) ۷۴

خانواده Platycephalidae (زمین کن ماهیان) ۷۷

خانواده Chirocentridae (خارو ماهیان) ۷۹

خانواده Triacanthidae (سه خاری) ۸۰

خانواده Bregmacerotidae ۸۲

خانواده Sillaginidae (شورت ماهیان) ۸۴

خانواده Syngnathidae (اسبک ماهیان)

خانواده Trichiuridae (یال اسبی ماهیان)

فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

واژه نامه ۱۰۴

منابع ۱۰۶

خلاصه انگلیسی ۱۱۰



فهرست جدولها

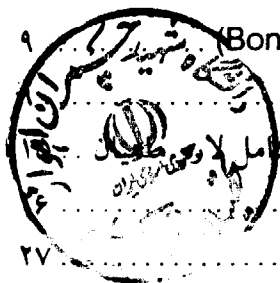
- جدول ۱- روش تمیز کردن و رنگ آمیزی بافتهای غضروفی و استخوانی لارو ماهی شید در استان خوزستان
- جدول ۲- خصوصیات مورفومتریک و مرستیکی
- جدول ۳- نمایش تعداد، متوسط فراوانی و درصد خانواده‌های مختلف ماهی خوزستان
- جدول ۴- نمایش درصد فراوانی لارو خانواده‌های مختلف در ماههای مختلف در خوزستان
- جدول ۵- نمایش تعداد، متوسط فراوانی و درصد خانواده‌های مختلف در سواحل غرب خوزستان
- جدول ۶- نمایش درصد فراوانی لارو خانواده‌های مختلف در ماههای مختلف در سواحل غرب خوزستان
- جدول ۷- شاخصهای تنوع، ترازوی زیستی و غنای زیستی در خوریاات استان خوزستان
- جدول ۸- شاخصهای تنوع، ترازوی زیستی و غنای زیستی در سواحل غرب خوزستان
- جدول ۹- آنالیز واریانس یکطرفه شاخصهای تنوع و ترازوی زیستی در ایستگاههای مختلف
- جدول ۱۰- آنالیز واریانس یکطرفه شاخصهای تنوع و ترازوی زیستی در فصول مختلف
- جدول ۱۱- ضرایب تشابه Surenson
- جدول ۱۲- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Gobiidae
- جدول ۱۳- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Gobiidae
- جدول ۱۴- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Engraulidae
- جدول ۱۵- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Engraulidae
- جدول ۱۶- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Clupeidae
- جدول ۱۷- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Clupeidae
- جدول ۱۸- خصوصیات مورفومتریک گروه Dussomeirinae
- جدول ۱۹- خصوصیات مورفومتریک گروه Alosinae
- جدول ۲۰- مشخصات مرستیکی گروه Alosinae
- جدول ۲۱- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Scianidae
- جدول ۲۲- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Scianidae
- جدول ۲۳- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Soleidae
- جدول ۲۴- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Soleidae
- جدول ۲۵- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Cynoglossidae
- جدول ۲۶- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Cynoglossidae
- جدول ۲۷- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Mugilidae
- جدول ۲۸- خصوصیات مورفومتریک لارو خانواده Callionymidae



- جدول ۲۹- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Callionymidae ۶۵
- جدول ۳۰- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Stromateidae ۶۷
- جدول ۳۱- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Carangidae ۶۹
- جدول ۳۲- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Carangidae ۷۰
- جدول ۳۳- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Leiognathidae ۷۲
- جدول ۳۴- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Leiognathidae ۷۲
- جدول ۳۵- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Sparidae ۷۵
- جدول ۳۶- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Sparidae ۷۵
- جدول ۳۷- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Platycephalidae ۷۷
- جدول ۳۸- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Platycephalidae ۷۷
- جدول ۳۹- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Chirocentridae ۷۹
- جدول ۴۰- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Triacanthidae ۸۰
- جدول ۴۱- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Bregmacerotidae ۸۲
- جدول ۴۲- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Bregmacerotidae ۸۳
- جدول ۴۳- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Sillaginidae ۸۴
- جدول ۴۴- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Sillaginidae ۸۴
- جدول ۴۵- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Syngnathidae ۸۵
- جدول ۴۶- مشخصات مرستیکی لارو خانواده Syngnathidae ۸۵
- جدول ۴۷- خصوصیات مورفومتریکی لارو خانواده Trichiuridae ۸۶

فهرست شکلها

- شکل ۱- نقشه منطقه مورد مطالعه ۸
- شکل ۲- تصویر سیستم نمونه برداری لارو ماهیان - تور دو قلو (Bongo-net) ۹
- شکل ۳- نمایش وضعیت سیستم نمونه برداری در عملیات نمونه گیری ۹
- شکل ۴- ویژگیهای مهم مورفومتریک و مرستیک در شناسایی مراحل تکامل لارو ماهیان ۹
- شکل ۵- انواع و پراکنش لارو ماهی در منطقه خورهای خوزستان ۹
- شکل ۶- فراوانی لارو خانواده های غالب در خورهای خوزستان ۲۷
- شکل ۷- درصد فراوانی لارو خانواده های مختلف در سواحل غرب خوزستان ۲۷
- شکل ۸- درصد فراوانی لارو خانواده های مختلف در خورها و سواحل غرب خوزستان ۲۸
- شکل ۹- فراوانی جمعیت لاروی در ماههای مختلف در خورها و سواحل غرب خوزستان ۲۸
- شکل ۱۰- دامنه حرارتی حضور لاروهای شناسایی شده ۳۷
- شکل ۱۱- فراوانی لارو خانواده Gobiidae در ماههای مختلف ۳۸
- شکل ۱۲- مراحل لاروی خانواده Gobiidae ۴۱
- شکل ۱۳- فراوانی لارو خانواده Engraulidae در ماههای مختلف ۴۲
- شکل ۱۴- مراحل لاروی خانواده Engraulidae ۴۵
- شکل ۱۵- فراوانی لارو خانواده Clupeidae در ماههای مختلف ۴۶
- شکل ۱۶- مراحل لاروی خانواده Clupeidae ۴۹
- شکل ۱۷- فراوانی لارو خانواده Scianidae در ماههای مختلف ۵۰
- شکل ۱۸- مراحل لاروی خانواده Scianidae ۵۳
- شکل ۱۹- فراوانی لارو خانواده Soleidae در ماههای مختلف ۵۴
- شکل ۲۰- مراحل تکامل لارو خانواده Soleidae ۵۷
- شکل ۲۱- فراوانی لارو خانواده Cynoglossidae در ماههای مختلف ۵۸
- شکل ۲۲- مراحل لاروی خانواده Cynoglossidae ۶۰
- شکل ۲۳- فراوانی لارو خانواده Mugilidae در ماههای مختلف ۶۱
- شکل ۲۴- مراحل لاروی خانواده Mugilidae ۶۳
- شکل ۲۵- مراحل لاروی خانواده Carangidae ۶۴
- شکل ۲۶- فراوانی لارو خانواده Stromateidae در ماههای مختلف ۶۶
- شکل ۲۷- مراحل لاروی خانواده Stromateidae ۶۸
- شکل ۲۸- مراحل لاروی خانواده Carangidae ۷۱
- شکل ۲۹- مراحل لاروی خانواده Leiognathidae ۷۳
- شکل ۳۰- مراحل لاروی خانواده Sparidae ۷۶
- شکل ۳۱- مراحل لاروی خانواده Platycephalidae ۷۸
- شکل ۳۲- مراحل لاروی خانواده Triacanthidae ۸۱



شکل ۳۳- مراحل لاروی خانواده Bregmacerotidae ۸۳

شکل ۳۴- نمونه‌های لاروی خانواده‌های Syngnathidae و Sillaginidae ۸۷

((چکیده پایان نامه))



نام خاترا دگمی دانشجو: دهقان مدینه	نام: سیمین
عنوان پایان نامه: مراحل تکامل و تراکم لارو ماهیان سواحل خوزستان (خورها و سواحل غلابی)	
استاد راهنما: دکتر احمد سواری - دکتر بریتا کوچنین	
درجه تحصیلی: کارشناس ارشد رشته: اقیانوس شناسی	گرایش: بیولوژی ماهیان دریا
محل تحصیل (دانشگاه): شهید چمران اهواز	
دانشکده: علوم دریایی و اقیانوسی	
تاریخ فارغ التحصیلی: ۷۷/۱۲/۴	تعداد صفحه: ۱۱۰ ص

کلید واژه‌ها: ایکتیوپلانکتون - خور - خوزستان - مراحل تکامل - تراکم، تنوع و ترازوی زیستی

چکیده:

طی دو سال بررسی در سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۵ و ۱۳۷۶-۱۳۷۷ در منطقه ساحلی ایلان، در شمال خلیج فارس مطالعه ایکتیوپلانکتونها، با هدف شناسایی مراحل مختلف تکامل ماهیانی که این مناطق را برای تخم‌ریزی و پرورش لارو خود انتخاب نموده‌اند. انجام گردید. نمونه‌گیریها بطور ماهانه از ۱۲ خور در منطقه ماهشهر - آبادان و ۴ ایستگاه در منطقه ساحلی غرب خوزستان، با استفاده از تور دو قلو (بونگو) با اندازه چشمه ۵۰۰ میکرون و بطریق کشش مورب از نزدیک کف تا سطح انجام گردید. جمعاً " لارو ۲۱ خانواده در ناحیه ساحلی مورد مطالعه شناسایی شده که از این مجموعه لارو ۱۶ خانواده در منطقه خوریات نیز مشاهده شده‌اند. خانواده‌های Soleidae, Scianidae, Clupeidae, Engraulidae, Gobiidae، پنج خانواده مشترک و غالب ایکتیوپلانکتونی در کل ایستگاههای مورد مطالعه بوده‌اند. خانواده‌های Gobiidae (۰/۸۶)، Engraulidae (۰/۹/۱۳)، Clupeidae (۰/۲/۴۵)، در خورهای خوزستان و خانواده‌های Gobiidae (۰/۴۹)، Engraulidae (۰/۱۴/۵) و Scianidae (۰/۷/۸) در سواحل غرب خوزستان، بترتیب فراوانترین خانواده‌های لاروی منطقه مورد مطالعه بوده‌اند. سایر خانواده‌ها با فراوانی کمتر و در زمان و مکان محدودتری حضور داشته‌اند. اختلافات مشخص بین فراوانی انواع جمعیت‌های لاروی این دو منطقه مشاهده شده. اما از حیث تنوع و ترازوی زیستی اختلاف معنی داری وجود نداشته است. حداکثر فراوانی لارو در اکثر خانواده‌های مورد شناسایی از اواخر اسفند تا مرداد بوده و در ناحیه ساحلی بیش از ۵۰ درصد نمونه‌ها در ماه اردیبهشت حضور داشته‌اند و در منطقه خوریات در ماه‌های فروردین و خرداد بیشترین حضور لارو مشاهده شده است. با توجه به زمان حضور افراد خانواده‌های مختلف، اختلاف معنی داری در فصول مختلف مشاهده شده و گروه بندی انجام شده از حیث تنوع و پراکنندگی افراد، توسط آنالیز واریانس یک طرفه دو فصل فعال تخم‌ریزی را در بهار و پاییز و دو فصل نسبت " غیر فعال در تخم‌ریزی ماهیان منطقه را در تابستان و زمستان بیان می‌کند. اکثر نمونه‌ها شناسایی شده در این مطالعه، خای منطقه نریبتیک و سواحل جزر و مدی است و زیستگاه اکثر آنان بسترهای نرم و گلی است.



فصل اول

مقدمه

مقدمه



ایکتیوپلانکتون، به مرحله‌ای از حیات ماهیان اطلاق می‌شود که زندگی پلانکتونی و پلانکتون محسوب می‌شوند و شامل تخم و لارو ماهیان استخوانی خصوصاً "ماهیان پلاژیک" است. در دهه‌های گذشته اهمیت مطالعه تاریخچه ابتدای حیات گونه‌های مهم شیلاتی و تحقیقات فیلوژنیک بسیار افزایش یافته است. از آنجائیکه مطالعه اجتماعات اکتیوپلانکتونها در زمینه‌های مختلف شیلاتی، خصوصاً "ارزیابی ذخایر، تکثیر و پرورش، بیولوژی، آلودگیها،..... و نقش انسانها در تخریب ذخایر، سوآلات متعددی را جوابگو می‌باشند امروزه، تحقیقات مستمر و گسترده‌ای در این زمینه در منابع مختلف آبی دنیا صورت پذیرفته و می‌پذیرد.

تعیین محل‌های تخم‌ریزی ذخایر مهم، کشف منابع جدید و فراوانی نسبی گونه‌های مهم تجاری در زمان و مکان تخم‌ریزی، در تعیین و ارزیابی منابع شیلاتی قابل استفاده است. مطالعه رشد و تکامل، خصوصیات رفتاری، مطالعات zoogeography و افزایش دانش مربوط به طبقه‌بندی و چرخه زندگی ماهیان، در مطالعات بیولوژیک و سیستماتیک مفید خواهند بود. با تعیین اختلاف ذخایر گونه‌های مختلف و تغییر سالانه در میزان recruitment گونه‌های مهم و تخمین فراوانی ذخایر بر اساس میزان تخم‌ریزیشان، بر روی دینامیک جمعیت ماهیان میتوان اظهار نظر کرد و همچنین انتخاب محل‌های مناسب تکثیر و پرورش، از جمله استفاده‌های مفید از اینگونه مطالعات خواهند بود (Hempel, 1973).

برای رسیدن به این اهداف، شناسایی مراحل مختلف لاروی گونه‌های مختلف ماهی از اهمیت بالایی برخوردار است. مراحل تکامل ماهیان یکسری تغییرات پیوسته است که با تغییرات مشخص بسیاری از بی‌مهره‌گان متفاوت است. از نظر مورفولوژیکی لاروها اغلب بطور فوق‌العاده‌ای از بالغین خود متفاوتند، زیستگاههای مختلف را اشغال می‌کنند و تغذیه و طرحهای رفتاری کاملاً متفاوتی را نشان می‌دهند. در آبهای مناطق گرمسیری بدلیل کثرت نمونه‌ها و همچنین وجود گونه‌های کفزی که دارای مرحله پلاژیک در دوران لاروی خود هستند، شناسایی مراحل لاروی دشوارتر است (Choat et al, 1993).

اختلاف در مراحل ابتدایی تکامل گونه‌های مختلف، سازشی با استراتژیهای تولیدمثل و زیستگاه لارو گونه‌های مورد نظر دارد. برای مثال لاروی که زیستگاه بنتیکی داشته، اغلب دارای ارگانهای تنفسی متحول‌تر بوده و لاروهای پلاژیک دریایی در مقایسه با لاروهای کفزی با