



شانک ماهیان

زیست‌شناسی و آبرزی پروری سیم دریایی سرطالایی و سایر گونه‌ها

نویسندگان:

میخائیل ای. اولینسکی، کنستانتینوس سی میلوناس

مترجمان:

دکتر مازیار یحیوی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

وحیده جهان‌جو

عنوان و نام پدیدآور	: شانک ماهیان: زیست شناسی و آبرزی پروری سیم دریایی سر طلایی و سایر گونه‌ها/ نویسندگان
مشخصات نشر	: [اصحیح: ویراستار] میخائیل ای پاولیدیس، کنستانتینوس سی میلوناس؛ مترجمان مازیار یحیوی، وحیده جهان‌جو
مشخصات ظاهری	: بندرعباس: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، ۱۳۹۵.
شابک	: ۷۲۴ص: مصور (رنگی). ۹۷۸۹۶۴۱۰۴۱۹۳۱
وضعیت فهرستویی	: فیا
یادداشت	: عنوان اصلی: Sparidae: biology and aquaculture of gilthead sea bream and other species.
یادداشت	: کتاب حاضر تحت عنوان "بیولوژی و پرورش شانک ماهیان: بیولوژی و کشت آبی ماهی بریم دریایی گیلتهد و سایر گونه‌ها" با ترجمه شهریاری توسط نشر جاوید علم در سال ۱۳۹۳ فیا گرفته است.
یادداشت	: کتابنامه
عنوان دیگر	: بیولوژی و پرورش شانک ماهیان: بیولوژی و کشت آبی ماهی بریم دریایی گیلتهد و سایر گونه‌ها.
عنوان دیگر	: زیست شناسی و آبرزی پروری سیم دریایی سر طلایی و سایر گونه‌ها.
موضوع	: شانک ماهیان
موضوع	: Sparidae
شناسه افزوده	: پاولیدیس، میخائیل ا.، ویراستار
شناسه افزوده	: Pavlidis, Michail A.
شناسه افزوده	: میلوناس، کنستانتینوس سی.، ویراستار
شناسه افزوده	: Mylonas, Constantinos C.
شناسه افزوده	: یحیوی، مازیار، ۱۲، - مترجم
شناسه افزوده	: جهان‌جو، وحیده، ۱۳۶۶، - مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس
رده بندی کنگره	: ۹۱۳۹۵ ب ۹۱۳۹۵
رده بندی دیویی	: ۶۳۹/۳۷۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۳۱۵۸۲۸



محل توزیع: دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

تلفن تماس: ۰۷۶-۳۳۶۶۴۴۰۵

شانک ماهیان

زیست شناسی و آبرزی پروری سیم دریایی سر طلایی و سایر گونه‌ها

مؤلفان:

میخائیل ای پاولیدیس، کنستانتینوس سی میلوناس

مترجمان:

دکتر مازیار یحیوی و وحیده جهان‌جو

چاپ اول: ۱۳۹۶

قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان

قطع: وزیری

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

ISBN: 978-964-10-4193-1

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۴۱۹۳-۱

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری و ترجمه برای دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۹	پیشگفتار نویسندگان
۲۱	پیشگفتار مترجمین

فصل ۱: وضعیت کنونی آبزی پروری شانک ماهیان

۳۹	۱-۱- مقدمه
۴۳	۲-۱- تولید ماهی شانک ماهیان
۴۴	۳-۱- وضعیت آبزی پروری گوشتی اطلس-مدیترانه
۴۴	۱-۳-۱- وضعیت کنونی تولید سیم دریایی سرطلایی
۴۴	۱-۱-۳-۱- ویژگی‌ها، گونه‌ها، لی
۴۷	۱-۳-۱-۲- چرخه تولید
۴۹	۱-۳-۱-۳- تولید کنونی سیم دریایی سرطلایی
۵۴	۱-۳-۱-۴- بخش ویژگی‌ها
۵۶	۱-۳-۱-۵- تولید اقتصادی
۶۰	۱-۳-۱-۶- بازار
۶۲	۲-۳-۱- وضعیت تولید کنونی پاندورا معمولی (<i>Pagrus erythrinus</i>)
۶۲	۱-۲-۳-۱- ویژگی‌های گونه اصلی
۶۴	۲-۲-۳-۱- چرخه تولید
۶۵	۳-۲-۳-۱- تولید کنونی پاندورا معمولی
۶۶	۳-۳-۱- وضعیت کنونی تولید آبزی پروری ماهی سیم دریایی لکه سیاه (<i>Pagellus bogaraveo</i>)
۶۶	۱-۳-۳-۱- ویژگی‌های گونه اصلی
۶۷	۲-۳-۳-۱- چرخه تولید
۶۸	۳-۳-۳-۱- تولید کنونی سیم دریایی لکه سیاه
۶۹	۴-۳-۱- وضعیت کنونی تولید سیم دریایی سفید (<i>Diplodus sargus</i>)
۶۹	۱-۴-۳-۱- ویژگی‌های گونه اصلی

- ۷۱ ۱-۳-۲- چرخه تولید
- ۷۲ ۱-۳-۳- تولید کنونی ماهی سیم دریایی سفید
- ۷۲ ۱-۳-۵- وضعیت کنونی تولید سیم دریایی پوزه تیز (*Diplodus puntazzo*)
- ۷۲ ۱-۳-۵- ویژگی‌های گونه اصلی
- ۷۳ ۱-۳-۵- چرخه تولید
- ۷۵ ۱-۳-۵- تولید کنونی سیم دریایی پوزه تیز
- ۷۶ ۱-۳-۶- وضعیت کنونی تولید دنتکس معمولی (*Dentex. dentex*)
- ۷۷ ۱-۳-۶- ویژگی‌های گونه اصلی
- ۷۷ ۱-۳-۶- چرخه تولید
- ۷۹ ۱-۳-۶- تولید کنونی در کس معمولی
- ۸۰ ۱-۳-۷- وضعیت تولید کنونی ماهی پورگی قرمز (*Pagrus pagrus*)
- ۸۰ ۱-۳-۷- ویژگی‌های گونه اصلی
- ۸۰ ۱-۳-۷- چرخه تولید
- ۸۳ ۱-۳-۷- تولید کنونی ماهی پورگی قرمز
- ۸۳ ۱-۳-۸- مقایسه و تجزیه و تحلیل اقتصادی مرحله پروراندی سیم دریایی سر سیاه دنتکس معمولی، سیم دریایی نوار قرمز، پورگی قرمز و سیم دریایی پوزه تیز
- ۸۴ ۱-۳-۴- وضعیت آبری پروری گونه اقیانوس هند و آرام
- ۸۸ ۱-۴-۱- وضعیت کنونی تولید سیم دریایی قرمز (*Pagrus. major*)
- ۸۹ ۱-۴-۱- ویژگی‌های گونه اصلی
- ۹۰ ۱-۴-۲- چرخه تولید
- ۹۲ ۱-۴-۳- تولید کنونی ماهی سیم دریایی قرمز
- ۹۴ ۱-۴-۴- آبری پروری سیم دریایی قرمز در ژاپن
- ۹۶ ۱-۴-۵- برنامه‌های ذخیره سازی سیم دریایی قرمز
- ۹۷ ۱-۴-۲- وضعیت تولید کنونی سیم دریایی سر سیاه (*Acanthopagrus schlegeli*)
- ۹۷ ۱-۴-۲- ویژگی‌های گونه اصلی
- ۹۸ ۱-۴-۲- چرخه تولید
- ۱۰۰ ۱-۴-۳- تولید کنونی سیم دریایی سر سیاه

۱-۴-۲-۴	برنامه‌های بازسازی ذخایر سیم دریایی سوسیه	۱۰۱
۱-۴-۳	وضعیت تولید کنونی سیم دریایی صیبتی (<i>Sparidentex hasta</i>)	۱۰۱
۱-۴-۳-۱	ویژگی‌های گونه اصلی	۱۰۲
۱-۴-۳-۲	چرخه تولید	۱۰۲
۱-۴-۳-۳	تولید کنونی سیم دریایی صیبتی	۱۰۳
۱-۴-۴	وضعیت تولید کنونی سیم دریایی خط طلایی (<i>Rhabdosargus sarba</i>)	۱۰۴
۱-۴-۴-۱	ویژگی‌های گونه اصلی	۱۰۴
۱-۴-۴-۲	چرخه تولید	۱۰۶
۱-۴-۴-۳	تولید کنونی سیم دریایی خط طلایی	۱۰۷
	منابع	۱۰۸

فصل ۲: فیلوژنی، تکامل و دلالت‌های شایانک ماهیان با برخی نکات در رابطه با محیط زیست و

شناسایی آنها

۱-۲	موقعیت شایانک ماهیان در درخت زندگی ماهیان	۱۳۱
۲-۲	تاریخچه فسیل	۱۳۴
۳-۲	مونوفیلی شایانک ماهیان	۱۳۴
۴-۲	روابط خانوادگی	۱۳۸
۵-۲	طبقه بندی و سیستماتیک لارو	۱۳۹
۶-۲	جغرافیای زیستی	۱۴۲
۷-۲	زیست شناسی	۱۵۱
۱-۷-۲	انتخاب زیستگاه	۱۵۱
۲-۷-۲	تولیدمثل	۱۵۲
۳-۷-۲	شیوه تغذیه	۱۵۳
۸-۲	نتیجه گیری	۱۵۷
	منابع	۱۵۸

فصل ۳: استرس و آسایش در شانک ماهیان

۱۷۱	۱-۳- مقدمه
۱۷۳	۲-۳- استرس و آسایش ماهی
۱۷۴	۳-۳- فیزیولوژی پاسخ به استرس
۱۷۴	۳-۳-۱- استرس
۱۷۵	۳-۳-۲- ماهیت پاسخ
۱۷۷	۳-۳-۳- فعال سازی نو هاندوکسی و عوامل استرس زا
۱۷۷	۳-۳-۴- فعال سازی ژن
۱۷۸	۳-۳-۵- متابولیک و روشهای دارای انرژی
۱۷۸	۳-۳-۶- تنظیم پاسخ اولیه
۱۷۸	۳-۳-۴- شاخص های استرس
۱۸۲	۳-۳-۵- پاسخ به عوامل استرس زا در شانک ماهیان
۱۸۶	۳-۳-۶- آبی پروری و آسایش ماهی
۱۸۷	۳-۳-۱-۶- تأثیر عوامل غیر زنده در آسایش شانک ماهیان پرورشی
۱۸۹	۳-۳-۲-۶- تأثیر عوامل زنده در آسایش شانک ماهیان پرورشی
۱۹۰	۳-۳-۳-۶- تأثیر پرورش و مدیریت در آسایش شانک ماهیان پرورشی
۱۹۱	۳-۳-۷- تحقیقات آبی در مورد آسایش در آبی پروری
۱۹۴	۳-۳-۸- نتیجه گیری
۱۹۵	منابع

فصل ۴: تولیدمثل و مدیریت مولدین

۲۰۹	۴-۱- مقدمه
۲۰۹	۴-۲- بلوغ و هرمافرودیتسم در شانک ماهیان
۲۱۷	۴-۳- چرخه تولید مثل شانک ماهیان

۲۳۱	۴-۳-۱- کنترل اندوکرینی تخمک گذاری (اووژنز) و بلوغ تخمک
۲۳۵	۴-۳-۲- کنترل اندوکرینی اسپرماتوزن و اسپرمیشن
۲۳۶	۴-۳-۳- فصل تخم ریزی سالانه
۲۳۲	۴-۴- رفتار تولیدمثلی و تخم ریزی در شانک ماهیان
۲۳۶	۴-۵- مدیریت مولدین شانک ماهیان
۲۳۷	۴-۵-۱- سازگاری ذخایر وحشی
۲۳۹	۴-۵-۲- بریت ذخایر پرورشی
۲۴۲	۴-۶- درباری بومرئونی در تولید مثل شانک ماهیان
۲۴۲	۴-۶-۱- ه مافرو د
۲۴۵	۴-۶-۲- القای بلوغ تخمک، تخمک گذاری و تخم ریزی
۲۵۰	۴-۶-۳- القاء اسپرمیشن
۲۵۲	منابع

فصل ۵: سمخت ساز و تکامل اولیه

۲۷۹	۵-۱- مقدمه
۲۸۱	۵-۲- ویژگی های کلی، آناتومی تکامل و اندام های حسی
۲۸۷	۵-۳- اندام زایی و عملکرد دستگاه گوارش
۲۸۷	۵-۳-۱- رشد روده
۲۹۲	۵-۳-۲- تکامل کاربردی روده
۲۹۶	۵-۴- رشد و انرژی
۲۹۶	۵-۴-۱- تخم و جذب کیسه زرده
۲۹۸	۵-۴-۲- رشد لاروی
۳۰۳	۵-۵- تغذیه لاروی
۳۰۳	۵-۵-۱- درشت مغذی ها
۳۰۳	۵-۵-۲- اسیدهای چرب ضروری

۳۰۵	 ۳-۵-۵- اسیدهای آمینه
۳۰۹	 ۴-۵-۵- ریز مغذی ها
۳۱۱	 ۶-۵- تغذیه
۳۱۱	 ۱-۶-۵- غذای زنده
۳۱۳	 ۲-۶-۵- رژیم ها غذایی مصنوعی
۳۱۵	 ۷-۵- نتیجه گیر
۳۱۷	 منابع

فصل ۶: سیستم های تولیدی

۳۴۹	 ۱-۶- مقدمه
۳۵۰	 ۲-۶- تفریخگاه و نوزادگاه تولید بچه ماهی
۳۵۰	 ۱-۲-۶- روش های پرورش لارو
۳۵۱	 ۲-۲-۶- روش استاندارد
۳۵۵	 ۳-۲-۶- سیستم نیمه متراکم
۳۵۶	 ۴-۲-۶- سیستم های به شدت کنترل شده
۳۵۷	 ۵-۲-۶- زنجیره غذایی موجودات زنده
۳۵۸	 ۱-۵-۲-۶- پرورش فیتوپلانکتون
۳۵۸	 ۲-۵-۲-۶- پرورش زئوپلانکتون
۳۵۸	 ۳-۵-۲-۶- روتیفر
۳۵۹	 ۴-۵-۲-۶- گونه های آرتمیا
۳۵۹	 ۶-۲-۶- پیش پروراری
۳۶۰	 ۳-۶- شیوه های پرواربندی در قفس
۳۶۱	 ۱-۳-۶- قفس در مناطق پناهگاهی
۳۶۳	 ۲-۳-۶- آبرزی پروری در منطقه فلات قاره- قفس های غوطه ور
۳۶۶	 ۴-۶- سیستم های تولیدی زمینی

۳۶۷	۱-۴-۶ سیستم‌های تولیدی پرواربندی
۳۶۷	۱-۱-۴-۶ سیستم گسترده
۳۶۷	۲-۱-۴-۶ سیستم‌های پرورشی متراکم با آب جریاندار
۳۶۸	۳-۱-۴-۶ سیستم‌های پرورشی توام
۳۶۸	۴-۱-۴-۶ سیستم‌های پرورشی چرخشی
۳۷۰	۲-۴-۶ تصفیه آب با جلبک‌ها و باکتری‌ها
۳۷۱	۳-۴-۶ رول اداسی در سیستم‌های آبی پروری چرخشی (RAS)
۳۷۱	۵-۶ میزان متابولیسم دوره پرواربندی
۳۷۳	۱-۵-۶ میزان رشد و تعاف
۳۷۳	۱-۵-۶ نرخ رشد
۳۷۴	۲-۱-۵-۶ ارزش غذایی
۳۷۴	۳-۱-۵-۶ نرخ تغذیه
۳۷۵	۴-۱-۵-۶ ضریب تبدیل غذای
۳۷۵	۲-۵-۶ نرخ تنفس و دفع
۳۷۵	۱-۲-۵-۶ نرخ تنفس
۳۷۶	۲-۲-۵-۶ میزان دفع قفسه و آمونیاک
۳۷۶	۳-۲-۵-۶ ذرات جامد زائد و تولید گرما
۳۷۷	۴-۲-۵-۶ خلاصه‌ای از ضرایب متابولیک
۳۷۸	۳-۵-۶ عملکرد پرورش ماهی
۳۸۰	۶-۶ الزامات کیفیت آب و محیط پرورشی
۳۸۰	۱-۶-۶ کیفیت آب
۳۸۲	۲-۶-۶ دستکاری های دوره نوری
۳۸۳	۷-۶ جنبه‌های زیست محیطی سیستم‌های تولیدی
۳۸۳	۱-۷-۶ تاثیر منابع
۳۸۴	۲-۷-۶ اثرات پارامترهای مرتبط با محیط زیست
۳۸۷	۳-۷-۶ تصحیح پایداری اقدامات بلند مدت

۳۸۸	۸-۶ خلاصه و راهکارهایی برای آینده
۳۸۹	منابع

فصل ۷: تغذیه و غذادهی در شانک ماهیان

۴۰۱	۷-۱ مقدمه
۴۰۱	۷-۲ نیازهای تغذیه‌ای ماهیان جوان: پروتئین و اسیدهای آمینه
۴۰۱	۷-۲-۱ پروتئین رزد نیاز
۴۰۴	۷-۲-۲ اسید آمینه و نیاز
۴۰۸	۷-۲-۳ نسبت پروتئین: انرژی
۴۱۰	۷-۳ انرژی و پروتئین مورد نیاز در سیم‌دری سرخ‌دلی - روش فاکتوریل
۴۱۲	۷-۳-۱ تخمین رشد و مصرف غذا
۴۱۴	۷-۳-۲ ترکیب افزایش وزن
۴۱۵	۷-۳-۳ کارایی استفاده از انرژی و پروتئین
۴۱۸	۷-۳-۴ مفاهیمی برای بهینه‌سازی فرمولاسیون غذا
۴۲۳	۷-۴ لیپیدها
۴۲۳	۷-۴-۱ اسیدهای چرب ضروری
۴۲۵	۷-۴-۲ سطح بهینه چربی جیره
۴۲۷	۷-۵ کربوهیدرات‌ها
۴۲۹	۷-۵-۱ سطح کربوهیدرات جیره غذایی
۴۳۱	۷-۶ ویتامین‌ها
۴۳۳	۷-۷ مواد معدنی
۴۳۵	۷-۸ جایگزینی منابع پروتئین و چربی رژیم غذایی
۴۳۵	۷-۸-۱ منابع پروتئین
۴۴۱	۷-۸-۲ منابع چربی
۴۴۳	۷-۹ ملاحظات نهایی
۴۴۴	منابع

فصل ۸: ناهنجاری های اسکلتی و کیفیت ماهیان جوان

۴۶۹	۱-۸- مقدمه
۴۸۲	۲-۸- آنتوژنی اساسی ظاهری در شانک ماهیان
۴۹۱	۳-۸- ناهنجاری اسکلتی در شانک ماهیان پرورشی
۴۹۴	۱-۳-۸- ستون فقرات
۴۹۹	۱-۳-۸- سر
۵۰۳	۱-۳-۸- باله ها
۵۰۴	۴-۸- ناهنجاری های تکامل دیگر
۵۰۴	۱-۴-۸- شکم
۵۰۶	۲-۴-۸- رنگدانه ها
۵۰۶	۳-۴-۸- فلس
۵۰۷	۴-۴-۸- ناهنجاری های دیگر
۵۰۷	۵-۸- اثر ناهنجاری بر عملکرد ماهی و کیفیت
۵۰۹	۶-۸- عوامل مسبب در ناهنجاری های اسکلتی
۵۱۹	۱-۶-۸- عوامل اپی ژنتیک مربوط به شرایط پرورشی
۵۲۰	۲-۶-۸- عوامل اپی ژنتیک: زنبیوتیک
۵۲۶	۳-۶-۸- عوامل اپی ژنتیک: تغذیه
۵۲۸	۴-۶-۸- عوامل اپی ژنتیک: فیزیولوژی
۵۲۹	۵-۶-۸- عوامل ژنتیکی
۵۳۰	۷-۸- بحث و نتیجه گیری
۵۳۳	منابع

فصل ۹: فیزیولوژی رنگدانه ها و مشکلات تغییر رنگ

۵۶۹	۱-۹- مقدمه
۵۶۹	۱-۱-۹- الگوهای رنگ در ماهیان

۵۷۱	۹-۱-۲- الگوهای رنگ در شانک ماهیان
۵۷۳	۹-۱-۳- مشکلات تغییر رنگدانه در شانک ماهیان پرورشی
۵۷۵	۹-۲- اساس رنگ پوست
۵۷۶	۹-۲-۱- ساختار رنگ
۵۷۶	۹-۲-۲- کر ماتوفور و رنگدانه
۵۷۸	۹-۳- بیوشیمی ملان و روتنویید
۵۸۵	۹-۴- تغییرات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی رنگ پوست
۵۸۶	۹-۵- تنظیم رنگ پوست
۵۸۷	۹-۵-۱- کنترل عصبی عدد در رنگ پوست
۵۹۰	۹-۵-۲- تأثیر کنترل محیط رشت های پرورش بر رنگ پوست
۵۹۴	۹-۶- بهبود رنگ پوست در پرورش متراکم سگ مهران
۵۹۷	۹-۷- نتیجه گیری
۵۹۸	منابع

فصل ۱۰: مدیریت بهداشت و بیماری ها

۶۱۳	۱۰-۱- بیماری های ویروسی شانک ماهیان
۶۱۳	۱۰-۱-۱- Lymphocystis
۶۱۴	۱۰-۱-۲- بیماری ایریدوویروس سیم دریای قرمز (RSID)
۶۱۵	۱۰-۱-۳- Encephalopathy و Retinopathy ویروسی
۶۱۶	۱۰-۲- بیماری های باکتریایی
۶۱۶	۱۰-۲-۱- Vibriosis
۶۱۸	۱۰-۲-۲- Photobacteriosis
۶۱۸	۱۰-۲-۲-۱- Photobacterium damsela ssp. piscicida
۶۱۹	۱۰-۲-۲-۲- Photobacterium damsela ssp. damsela
۶۱۹	۱۰-۳-۲- عفونت Pseudomonas anguilliseptica
۶۱۹	۱۰-۴-۲- عفونت Tenacibaculum

۶۲۱	Streptococcosis -۵-۲-۱۰
۶۲۲	Staphylococcosis -۶-۲-۱۰
۶۲۲	Mycobacteriosis -۷-۲-۱۰
۶۲۳	Epitheliocystis عامل -۸-۲-۱۰
۶۲۴	بیماری‌های قارچی -۳-۱۰
۶۲۴	Ichthyophonosis -۱-۳-۱۰
۶۲۵	Ochroconis -۱-۳-۱۰
۶۲۵	انگل -بیماری‌های انگلی -۴-۱۰
۶۲۵	Amyloodiniosis -۱-۴-۱۰
۶۲۷	T. hodin sis -۲-۴-۱۰
۶۲۸	Brachyloneiosis -۳-۴-۱۰
۶۲۸	Cryptocaryonosis -۴-۴-۱۰
۶۳۰	Scuticociliatosis -۵-۴-۱۰
۶۳۱	Apicomplexans -۶-۴-۱۰
۶۳۲	Myxozoan بیماری -۷-۴-۱۰
۶۳۶	Microsporidiosis -۸-۴-۱۰
۶۳۷	Monogenea -۹-۴-۱۰
۶۳۹	Monopisthocotylea -۱-۹-۴-۱۰
۶۴۰	Polyopisthocotylea -۲-۹-۴-۱۰
۶۴۱	digenea -۱۰-۴-۱۰
۶۴۳	سخت پوستان انگلی -۱۱-۴-۱۰
۶۴۳	Copepoda -۱-۱۱-۴-۱۰
۶۴۴	Isopoda -۲-۱۱-۴-۱۰
۶۴۷	بیماری‌های غیر عفونی و بیماری‌های چند عاملی -۵-۱۰
۶۴۷	Systemic granuloma -۱-۵-۱۰
۶۴۷	Nephrocalcinosis -۲-۵-۱۰

۶۴۸	 سندرم زمستانه ۱۰-۵-۳
۶۴۹	 لکه‌های پتشی ۱۰-۵-۴
۶۴۹	 Neoplasia ۱۰-۵-۵
۶۵۰	 روده لارو ۱۰-۵-۶
۶۵۰	 ماری نوار سفید " لارو ۱۰-۵-۷
۶۵۱	 منابع

فصل ۱۱: تحقیقات ژنومیک و پروتئومیک در شانک ماهیان و کاربردهای آن در بهبود ژنتیکی

۶۸۵	 مقدمه ۱۱-۱-۱
۶۸۵	 پرورش انتخابی، صفت کمی، شناسایی - ایگاد - کاربرد ۱۱-۲-۱
۶۸۶	 آشنایی با بهگزینی ۱۱-۲-۱-۱
۶۸۷	 تأثیر بیولوژی شانک ماهیان در بهگزینی ۱۱-۲-۲
۶۹۰	 وضعیت ابزارهای مولکولی ۱۱-۲-۳
۶۹۰	 نقشه برداری QTL ۱۱-۲-۴
۶۹۲	 نمونه‌هایی از نقشه برداری موفق QTL و اعمال آن در ارزیابی گونه‌ها ۱۱-۲-۵
۶۹۴	 مطالعات ظهور و نقشه برداری QTL سیم دریایی سرطلایی ۱۱-۲-۶
۶۹۴	 چالش‌های حاضر و راهکارهای آینده در بهبود ژنتیکی ۱۱-۲-۷
۶۹۶	 تحقیقات ژنومیک ۱۱-۳-۱
۶۹۷	 معرفی تحقیقات ژنومیک ۱۱-۳-۱-۱
۶۹۸	 شیوه عملی برای ژنومیک ۱۱-۳-۲
۶۹۹	 مقایسه ژنومیک برای شناسایی ژن ۱۱-۳-۲-۱
۷۰۲	 ژنوم شانک ماهیان، منابع cDNA و EST ۱۱-۳-۲-۲
۷۰۵	 ژنومیک در شانک ماهیان ۱۱-۳-۳
۷۰۵	 منابع مولکولی ۱۱-۳-۳-۱
۷۰۶	 نتایج مطالعات ژنومیک در شانک ماهیان ۱۱-۳-۳-۲

۴-۱۱- تحقیقات پروتئومیک	۷۰۸
۴-۱۱-۱- روش عملی پروتئومیکس	۷۰۸
۴-۱۱-۱- تفکیک پروتئین در نمونه‌های بیولوژیک	۷۰۸
۴-۱۱-۲- آنالیز پروتئوم	۷۰۹
۴-۱۱-۲- پروتئومیکس در شانک ماهیان	۷۱۰
۴-۱۱-۵- نتیجه گیری و راهکارهایی برای آینده	۷۱۲
منابع	۷۱۳

پیشگفتار نویسندگان

خانواده شانک ماهیان دارای اندازه متوسطی هستند اما از لحاظ مورفولوژی و اکولوژی خانواده بسیار متنوعی را تشکیل می‌دهند. شاک ماهیان پراکنش گسترده‌ای دارند که از ارزش و اهمیت تجاری زیادی هم در زمینه صید و ماهی پروری در سراسر جهان برخوردارند. تاریخچه آبرزی پروری سیم دریایی قرمز (*Penaeus major*) در ژاپن، در میان ماهیان دریایی قدمت بیشتر دارد در حالی که اهلی سازی سیم دریایی سرطلایی (*Sparus aurata*) که از اروپا در دهه ۱۹۷۰ آغاز شد، منجر به توسعه این صنعت در مقیاس بزرگ در منطقه مدیترانه و حتی فراتر از آن گردید. علاقه به پرورش سبب شد تا از شانک ماهیان به عنوان یک ماهی برای مطالعه در زمینه جنبه‌های مختلف زیست‌شناسی ماهیان، استفاده گردد. برای مثال حجم زیادی از تحقیقات پایه، اطلاعات قابل توجهی در زمینه تولیدمثل به خصوص هرمافرودیسیم این ماهی که یکی از ویژگی‌های اساسی شانک ماهیان می‌باشد. هدف از گردآوری این کتاب، در ابتدا ارائه حجمی از اطلاعات با کمک دانش کنونی در زمینه تکامل، زیست‌شناسی، فیزیولوژی و پرورش شانک ماهیان می‌باشد که در برخی مناطق تحقیقات گسترده‌ای بر روی سیم دریایی سرطلایی صورت گرفته است. این کتاب جنبه‌های عمومی و اساسی موانع اصلی در تولید کنونی گونه‌ها را بررسی می‌کند و با تعادل در جنبه‌های اساسی و کاربردی در زیست‌شناسی و پرورش شانک ماهیان، آن‌ها را سازماندهی می‌کند که این هدف بیولوژیست‌ها و آبرزی پروران حرفه‌ای و همچنین کسانی می‌باشد که در مدیریت صید و آبرزی پروری ذینفع هستند. همچنین به عنوان مرجعی برای دانش پژوهان در زمینه آبرزی پروری و مدیریت منابع دریایی مطرح است. این کتاب با پوشش وضعیت تولیدات



صید و آبی پروری بیشتر گونه‌های با ارزش شانک ماهیان از لحاظ اقتصادی آغاز می‌شود و شامل یک فصل در زمینه تکامل و طبقه بندی گونه‌ها و همچنین گونه‌هایی که لزوماً در صنعت آبی پروری مورد توجه نیستند، می‌باشد. در سراسر کتاب اطلاعات زیست شناسی با جنبه‌های تولیدات آبی پروری نه فقط برای درک بیولوژی این ماهیان بلکه به منظور ارتقاء و بهینه سازی شیوه‌های پرورشی و راندمان تولید در صنعت آبی پروری، به کار برده شده است. پوشش کاملی از جنبه‌های تولیدمثلی و مدیریت مولدین ارائه شده است. در ابتدا تکامل و متابولیسم، مواد غذایی و تغذیه در محیط پرورشی و فیزیولوژی رنگدانه‌ها و مشکلات تغییر رنگ در شرایط اسارت به دلیل اینکه رنگ در برخی شانک ماهیان یک معیار شناسایی مهم برای مصرف کننده می‌باشد، آورده شده است. از آنجا که بطور مستقیم آبی پروری مدنظر است، فصولی از این کتاب، سیستم‌های تولیدی، ناهنجاری‌های اسکلتی، فیزیولوژی استرس و رفاه و مدیریت سلامتی و بیماری‌ها را شرح می‌دهند. درک نیاز به "اهلی سازی" کاهنه‌های شانک ماهیان در پرورش امروزه و برنامه‌های بهگزینی سبب بهبود راندمان تولیدات در صنعت آبی پروری شده است که فصل پایانی با بهبود ژنتیکی و تحقیقات ژنومیکی درباره اعضاء انود شانک ماهیان با تاکید بر سیم دریایی سرطلایی انجام می‌دهد. در اینجا از نویسندگان این فصول که زمار، اید و دانش خود را برای تکمیل این کتاب در اختیار ما نهادند، تشکر و قدردانی می‌کنیم. همچنین از عکاسان آماتور و حرفه‌ای به خاطر اجازه برای چاپ عکس‌های شانک ماهیان در طبیعت و شرایط اسارت، سپاسگذاری به عمل می‌آوریم. در نهایت از دانش پژوهان، همکاران مختلف و آبی پروران حرفه‌ای که با مطرح کردن سؤالات گیج کننده، دیدگاه‌ها و پیشنهادات خود برای اولویت بخشی به تولید و پرورش، ما را به چالش کشیدند و از همه کسانی که ما را در تولید کتاب "شانک ماهیان: زیست شناسی و آبی پروری سیم دریایی سرطلایی و سایر گونه‌ها" حمایت کردند، تشکر می‌کنیم.