

به نام خدا

بیولوژی ماهیان زینتی

مؤلفین :

دکتر محمد بهمنی

مهندس علیرضا حسینی پور

ویراستار علمی:

دکتر مصطفی شریف روحانی

سرنام	: بهمنی، محمود
عنوان و نام پدیدآور	: بیولوژی ماهیان زینتی / محمود بهمنی، علیرضا حسنعلی پور؛ ویراستار مصطفی شریف روحانی.
مشخصات نشر	: تهران : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۵۱۰ ص. : مصور (بخشی رنگی)، جدول.
ناهی	: 978-964-5856-76-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
پادداشت	: کتابنامه.
پادداشت	: نمایه.
موضوع	: ماهی های زینتی
موضوع	: ماهی های زینتی -- پرورش و تکثیر
موضوع	: ماهی های آکواریوم
موضوع	: ماهی های آکواریوم -- پرورش و تکثیر
شماره افزوده	: حسنعلی پور، علیرضا، ۱۳۶۲-
شماره افزوده	: شریف روحانی، مصطفی، ۱۳۴۶-
شماره افزوده	: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
رده بندی کنگره	: SF14
رده بندی دیویی	: ۶۹/۳۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۵۸۸۳۷

نام کتاب : بیولوژی ماهیان زینتی

مؤلفین : دکتر محمود بهمنی، مهندس علیرضا حسنعلی پور

ویراستار علمی : دکتر مصطفی شریف روحانی

ویراستار ادبی : گل اندام آل علی

شمارگان : ۶۰۰ نسخه

چاپ اول : سال ۱۳۹۲

ناشر : موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

ناظر چاپ: مدیریت اطلاعات و ارتباطات علمی و بین المللی

(بزرگراه تهران کرج، خروجی پیکان شهر، خیابان سروناز، خیابان سرو آرد، پلاک هشتم

غربی - بلوار باغ ملی - موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تلفن ۴۴۵۸۰۹۵۴ - Web Add: www. ifro.ir

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۵۸۵۶-۷۶-۰ (ISBN : 978-964-5856-76-0)

قیمت : ۱۵۰۰۰۰ ریال

حق چاپ و نشر برای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور محفوظ است.

پیشگفتار مولفین

جهان بی مرز دانش همواره در جستجوی کشف نادانسته ها و پاسخ به سوالات بیشمار جهت بهره مندی بشر پیشرو است. اکوسیستم های آبی بعنوان اولین مولدین زندگی در تاریخچه آفرینش کره زمین، اگرچه از قدمت چند صد میلیون ساله برخوردار می باشند اما هنوز در آغاز دومین دهه از هزاره سوم تاریخ نگاری، سرشار از ناشناخته ها و جنبه های مجهول و نیز پتانسیل های بالقوه ای بوده که اذهان پویا و کنجکاو را به تحقیق و تفحص وادار می دارد.

ماهیان زینتی یکی از شگفتی های خلقت می باشد که با قابلیت های بی نظیر خود واجد ظرفیت قابل توجهی از امکان مطالعات علمی و پژوهش های کاربردی می باشند. الگوهای همیاری، صلح طلبی، مهرورزی، تشخیص، جذب و زدن، عشق و پایبندی به بنیان خانواده، سخاوت و معرفت در کنار رفتارهای موقرانه، وفاداری، رعایت حقوق متقابل، روان پریشی، رقابت و حسادت، فرار، شکارگری و ...، بروز انری ستارانه تولیدمثلی و تشریفات جفت یابی و معاشقه، تنوع غذایی و...، در واقع گستره وسیعی از خصوصیات روحی اجتماعی را نمایان می سازند که به نوعی، ناخودآگاه ذهنیت را بسوی مدل سازندگی و سازش موضوعی با مکاتب اخلاقی و جامعه شناختی در جوامع انسانی رهنمون می نماید.

از سویی خصوصیات زیستی متکاملی در ماهیان آکواریومی مشهود است که از آنجمله می توان به توانایی برخی از گونه های ماهیان زینتی نظیر جلبک خوار ¹، در کنترل بلوم (شکوفایی جلبکی) آکواریومی و نیز گامبوزیا و نیمه منقار ماهیان ² که همگوار کننده زا بوده و علاوه بر آن کاندید مسابقات نزع بین ماهیان آکواریومی محسوب می شوند. در شش ماهی "که دارای قابلیت تغییر جنسیت دادن و بعضی گربه ماهیان نظیر "کوریدوراس فللی" که واجد قابلیت چشمک زدن می باشند، اشاره نمود.

¹ *Gyrinocheilus aymonieri*

² Hemirhamphidae

همچنین در تقسیم بندی جغرافیایی، ماهیان زینتی در انواع گونه های آسیایی، اروپایی، آمریکایی، حاره ای، آفریقایی و...، با رفتارهای منحصر بفرد پراکنش داشته بطوریکه انتقال برخی گونه های آب شیرین و لب شور امریکای جنوبی و مرکزی با قدرت سازش پذیری فوق العاده نظیر "گوپی" و نیز "گامبوزیا" از زیستگاه مکزیک به مناطق مختلف جهان برای مقابله با پشه مالاریا صورت پذیرفت که نقش مهم این آبزیان در سایر علوم، بویژه بهداشت و پزشکی نیز قابل تامل می باشد. در حقیقت، می توان تاثیر پدیده های حیاتی ناشی از گذشت زمان را به مفهوم بایو کرونولوژی^۱ بدرستی در این ماهیان مشاهده نمود.

با توجه به اهمیت و تنوع ساختار زیستی ماهیان زینتی، تلاش گردید تا با جمع بندی اطلاعات کاربردی قابل ارائه در این مجموعه مفید از شاخص های اکویولوژی این گروه از آبزیان ارزشمند، امکان بهره برداری و دستیابی به الگوهای علمی نگهداری، پرورش، تکثیر و تولید تجاری ماهیان زینتی فراهم گردد.

بنظر می رسد اگرچه تاکنون فعالیت های پژوهشی در راستای توسعه تکثیر و پرورش ماهیان زینتی و نیز انتشار کتب در این خصوص پادیده شده است ولی تاکنون مجموعه ای نسبتاً کامل از اطلاعات زیستی مرتبط به زبان فارسی در دسترس قرار نداشته است.

این کتاب حاوی مطالب متنوع و جدید در زمینه های مختلف مرتبط با ماهیان زینتی است بطوریکه موضوعات انتخاب شده کمتر در دیگر منابع یافت می شود. بخش عمده کتاب به معرفی بیش از ۲۰۰ گونه از ماهیان زینتی (آکواریومی) اختصاص دارد که با توجه به ارتباطی که این ماهیان با اکولوژی و بیولوژی آنها مشتمل بر زیستگاه، شرایط و شیوه زندگی، غذا و غذادهی و سایرین آبزیان همراه با تصاویر، در دسترس علاقمندان قرار می دهد. علاوه بر آن، مجموعه مطالب ارائه شده عنوان یک مرجع علمی جهت استفاده دانشجویان علوم شیلاتی، بیولوژی دریا، زیست شناسی، محیط زیست و نیز اساتید، محققین و کارشناسان شیلاتی، همچنین بعنوان راهنمایی عملی برای علاقمندان و دارندگان، تولید کنندگان و تجار ماهیان زینتی و آکواریوم، کاربرد داشته و به مسائل مختلف پرداخته است.

^۱ Biochronology

امید می رود که ثمره این تلاش، با استقبال خوانندگان گرامی و نیز توسعه اصولی صنعت تکثیر و پرورش و تجارت ماهیان زینتی در کشور، به بار نشیند.

سعی بر آن بود تا مطالب با الگویی متفاوت ارائه گردند، اگرچه هیچ مجموعه ای خالی از نقص نیست، لذا انتظار بر این است که با دقت نظر صاحب نظران و خوانندگان فهیم، نقص های احتمالی آن در چاپ های آتی بر طرف گردد.

در خاتمه از جناب آقای مهندس حسنی نیا و جناب آقای مهندس بارگامی به جهت در اختیار نهادن برخی از منابع سپاسگزار می گردد.

محمود بهمنی
علیرضا حسنعلی پور

www.ketab.ir

فهرست مندرجات

پیشگفتار مؤلفین

فصل ۱- تاریخچه و اهمیت ماهیان زینتی ۱

۱-۱- تاریخچه ۱

۱-۲- جنبه های اقتصادی، اکولوژیک و تجاری ماهیان زینتی ۲

۱-۳- ماهیان زینتی بعنوان حاملین بیماری های انسان ۵

۱-۴- قیظ، مرگ و میر و آنتی بیوتیک ها در ماهیان زینتی ۶

۱-۵- وضعیت ماهیان زینتی در ایران ۷

فصل ۲- نیازهای محیطی، دستورالعمل های کاربردی نگهداری ماهیان زینتی در آکواریوم .. ۱۱

۲-۱- کیفیت آب ۱۱

۲-۲- فیلتراسیون و انواع آن ۲۴

۲-۳- غذا و غذادهی ۳۳

۲-۴- بیماریهای ماهیان آکواریومی ۴۰

۲-۵- اقدامات پیشگیرانه و درمان ۴۵

۲-۶- سندرم آکواریوم تازه ۴۶

۲-۷- آکواریوم (مراحل و نکات مربوط به پرپایی آن) ۴۸

۲-۸- مراحل ۹ گانه راه اندازی آکواریوم ۵۶

۲-۹- گیاهان آبی آکواریومی ۶۴

۲-۱۰- تکثیر ماهیان زینتی ۶۵

فصل ۳- اکوفیزیولوژی انواع گونه های ماهیان زینتی ۷۹

۳-۱- خانواده زالمرهای اصیل آفریقایی (Characidae (African characins) ۷۹

۳-۲- خانواده ماهیان لایرننت دار (Anabantidae (Labyrinth fish) ۸۶

۳-۳- خانواده زالمرهای دهان باریک (Anostomidae (Headstanders) ۱۰۵

۳-۴- خانواده لجن خوارهای ماهی تابه ای (Aspredinidae) ۱۰۷

- ۱۰۹.....Atherinidae آذین ماهیان خانواده گل ۳-۵
- ۱۱۴.....Balitiridae ماهیان سگ خانواده ۳-۶
- ۱۱۷.....Calichthyidae خانواده کالیشتید ۳-۷
- ۱۲۰.....Centrachidae (sunfish) خانواده خورشید ماهیان ۳-۸
- ۱۲۴.....Characidae (characins) خانواده زالمرهای اصیل آمریکایی ۳-۹
- ۱۷۶.....Cichlidae (cichlids) خانواده سیچلایدها یا دهان تفریخان ۳-۱۰
- ۲۴۶.....Citharinidae (*African characins*) خانواده کاراسین های آفریقایی ۳-۱۱
- ۲۴۸.....Cobitidae (*Spiny loaches*) خانواده لوچ های خاردار ۳-۱۲
- ۲۵۷.....Cyprinidae خانواده کپور ماهیان ۳-۱۳
- ۳۰۲.....Cyprinodontidae خانواده کپور ماهیان دنداندار تخمگذار ۳-۱۴
- ۳۳۲.....Eleotridae (*sleeper gobies*) خانواده گوبی های خواب رونده ۳-۱۵
- ۳۳۴.....Gasteropelecidae (*hatchet fish*) خانواده تبر ماهیان ۳-۱۶
- ۳۳۷.....Gobiidae خانواده گوبی ها ۳-۱۷
- ۳۴۵.....Gyrinocheilidae (*algae eaters*) خانواده جلبک خواران ۳-۱۸
- ۳۴۷.....Hemirhamphidae (*half beaks*) خانواده نیمه منقار ماهیان ۳-۱۹
- ۳۵۱.....Hepsetidae خانواده هپتید ۳-۲۰
- ۳۵۳.....Lebasiinidae خانواده زالمرهای باریک ۳-۲۱
- ۳۶۰.....Loricariidae خانواده لجن خوارهای تانکی یا مسلح ۳-۲۲
- ۳۸۲.....Mochocidae (*pleated catfish*) خانواده لجن خوارهای ریش پر ۳-۲۳
- ۳۹۰.....Osteoglossidae خانواده زبان استخوانی ها ۳-۲۴
- ۳۹۴.....Pangasiidae خانواده کوسه لجن خوارها ۳-۲۵
- ۳۹۶.....Pantodontidae (*butterfly fish*) خانواده پروانه ماهیان ۳-۲۶
- ۳۹۸.....Pimelodidae خانواده لجن خوارهای آنتن دار ۳-۲۷
- ۴۰۰.....Poeciliidae خانواده کپور ماهیان دنداندار زنده زا ۳-۲۸
- ۴۲۰.....Polypteridae خانواده شبه مار ماهیها ۳-۲۹
- ۴۲۲.....Potamotrygonidae (*freshwater rays*) خانواده سپر ماهیان آب شیرین ۳-۳۰

۴۲۴.....	Pnidae (رنگین کمان ماهیان)	۳-۳۱
۴۲۷.....	Schilbeidae (<i>glass catfish</i>)	۳-۳۲
۴۲۹.....	Serrasalminidae	۳-۳۳
۴۳۱.....	Siluridae (<i>true catfish</i>)	۳-۳۴
۴۳۳.....	Callichthyidae (<i>Armored catfish</i>)	۳-۳۵
۴۳۸.....	Tetraodontidae (<i>puffer fish</i>)	۳-۳۶
۴۴۰.....	فصل ۴- شاخص های الگوی عملی در پرورش ماهیان زینتی	
۴۴۰.....	۴-۱- کارآین ها (Characins)	
۴۵۶.....	۴-۲- برب ها (Barbs)	
۴۶۴.....	۴-۳- سیچلا ها (Cichlids)	
۴۶۹.....	۴-۴- لوچ ها (Loaches)	
۴۷۱.....	۴-۵- کوریدوراس ها (Coridoras)	
۴۷۶.....	۴-۶- رازبوراها (Rasboras)	
۴۷۸.....	۴-۷- زنده زایا (Live bearing)	
۴۸۰.....	۴-۸- دانیوها (Danios)	
۴۸۲.....	پیوست (تصاویر رنگی ماهیان زینتی)	
۴۹۷.....	منابع	