

راه‌اندازی آکواریوم‌های آب شور

تالیف: سید حسین مرادی - سهیلا لهراسبی



سرشناسه	: مرادی، حسین، ۱۳۵۵.
عنوان و نام پدیدآور	: راه اندازی آکواریوم های آب شور / تألیف حسین مرادی، سپیلا لهراسبی.
مشخصات نشر	: کرج، سید حسین مرادی، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	: ۹۶ ص. : مصور (رنکی). جدول. نمودار.
شابک	: ۲۰۰۰۰۰ ریال: ۶-۷۹۰۵-۰۴-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: ماهی های آکواریوم آب شور
موضوع	: آکواریوم -- دستنامه ها
شناسه افزوده	: لهراسبی، سپیلا، ۱۳۵۶ -
رده بندی کنگره	: ۳۹۰/۲۴م/۱ SF ۴۵۷
رده بندی دیویی	: ۳۹۰/۳۴۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۶۰۸۴۴

تألیف:	سید حسین مرادی، سپیلا لهراسبی
صراحی و صفحه بندی:	سپیده لهراسبی
ناشر:	مؤلف
نیتوگرافی و چاپ:	شمیه ۵- ۱۳۴۶۰۴
چاپ اول:	دی ماه ۱۳۹۰
تیراژ:	۴۰۰۰ جلد
قیمت:	۲۰۰۰۰ تومان

تلفن پخش کتاب: ۰۹۱۹۳۷۱۴۰۲۷

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ می باشد

فصل اول: معرفی انواع آکواریوم‌های آب شور

۹	آکواریوم‌های مرجانی یا ریف (Reef)
۱۲	آکواریوم‌های فیش وونی (Fish only)

فصل دوم: معرفی تجهیزات، مواد و وسایل مورد نیاز جهت راه‌اندازی آکواریوم‌های آب شور

۱۴	فیلتر تصفیه آب شهری RO
۱۵	تالک آکواریوم
۱۶	شن کف
۱۶	سنگ زنده (لایوراک Live Rock)
۱۹	پد یا فیلتر وول
۱۹	مدیا یا مواد فیلتری
۲۰	نمک
۲۱	واتر پمپ
۲۲	تجهیزات کنترل دما
۲۲	دستگاه پروتئین سکیم
۲۴	موج‌ساز
۲۵	دستگاه استریل UV
۲۶	دستگاه استریل زن
۲۶	کنسیمی ری کتور
۲۷	کالک و سر ری اکتور
۳۰	نیترا ت گیرها
۳۲	فسفات گیرها
۳۳	سیستم روشنایی

فصل سوم: سیستم فیلتراسیون

۴۶	فیلتر سطی
۴۷	فیلتر داخلی (سامپ داخلی)
۴۹	سامپ
۵۱	سایر فیلترهای تصفیه
۵۲	فیلترهای بستر معق
۵۲	رفیوجیوم
۶۱	سیستم ATS
۶۷	سیستم‌های فیلر سیول معروف

فصل چهارم: عناصر موجود در آب دریا

۷۳	معرفی عناصر موجود در آب دریا
----	------------------------------

فصل پنجم: نحوه‌ی راه‌اندازی آکواریوم‌های آب شور

۸۰	حوزه‌ی راه‌اندازی آکواریوم‌های آب شور
۸۴	تعداد ماهیان مناسب جهت نگهداری در یک آکواریوم
۸۵	حوزه‌ی آب به آب تسودن ماهی ها
۸۶	قرصینه کردن ماهیان
۸۸	تعدادی ماهی ها
۹۳	تعدیه‌ی مرجان‌ها، شقایق‌ها و سایر بی مهرگان
۹۵	نیمت کنترل و مراقبت‌های منظم از تجهیزات و پارمترهای آب

سخن‌مؤلف

پس از انتشار کتاب ماهیان آب شور و استقبال خوب طرفداران آکواریوم‌های آب شور، چاپ اول این کتاب در مدت زمان ۲ سال پس از انتشار به فروش رسیده و تمام شد. پس از اتمام این کتاب بر آن شدیم تا علاوه بر افزودن مطالب جدید تغییرات زیادی را نیز در متن کتاب و نحوه‌ی آرایه‌ی اطلاعات آن ایجاد نماییم. سری جدید این کتاب در یک مجموعه‌ی دو جلدی عرضه می‌شود که هر جلد به صورت مجزا به مباحث مختلف می‌پردازد. در جلد اول کتاب، به نحوه‌ی راه‌اندازی آکواریوم‌های آب شور می‌پردازیم و بخش‌های مختلف آکواریوم مانند انواع سیستم‌های فیلتراسیون، نحوه‌ی نورپردازی، سیستم گردش آب و تغذیه‌ی ماهیان را مورد بررسی قرار می‌دهیم. مطالب این کتاب به زبان ساده نگارش شده و تمام نیازهای علاقه‌مندان به نگهداری از آکواریوم‌های آب شور از سطح مبتدی تا پیشرفته را پاسخ می‌دهد. جلد دوم کتاب نیز به معرفی انواع ماهیان قابل نگهداری در آکواریوم

اختصاص یافته است که ضمن دسته‌بندی آنها به صورت خانواده‌های مجزا، شرایط خاص نگهداری و تغذیه‌ای ماهیان مختلف نیز مورد بررسی قرار گرفته است. سعی ما در تألیف این مجموعه بر آن بوده است تا آخرین دستاوردهای صنعت آکواریوم‌های آب شور را در اختیار علاقه‌مندان قرار دهیم و بهترین روش‌های جدید راه‌اندازی و اصول نگهداری انواع ماهیان آب شور را آرایه نماییم. امیدواریم در راه رسیدن به این هدف موفق بوده باشیم. امید است خوانندگان این مجموعه اشتباهات سبوی را که ممکن است در نگارش و ویرایش آن ایجاد شده باشد بر ما ببخشند.

لطفاً نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را جهت بهبود عملکرد ما به پست الکترونیکی mhsls55@yahoo.com ارسال نمایید.

با تشکر
مرادی - لهراسبی

مقدمه

فقط ماهی یا فیش اونلی (Fish Only) تقسیم می نمایند. نگهداری از سیستم های فیش اونلی که در آنها فقط از انواع ماهیان نگهداری می کنند آسان تر بوده و باید بیشتر افراد تازه کار برای شروع کار خود چنین سیستمی را انتخاب نمایند.

در آکواریوم های مرجانی نیز همان طور که از نامش پیداست از انواع بی مهرگان و مرجان ها در کنار ماهیان آرام و غیرمرجان خوار نگهداری می کنند. نگهداری چنین سیستم هایی نیاز به تجربه و در برخی موارد تجهیزات بیشتری دارد و همچنین هزینه های اولیه و نگهداری آنها نیز بسیار بیشتر از سیستم های فیش اونلی خواهد بود. به دلیل اهمیت این موضوع در فصل اول به معرفی انواع آکواریوم های آب شور می پردازیم و شرایط نگهداری از هر کدام از این سیستم ها را تشریح می کنیم و در فصول بعد، تجهیزات مورد نیاز، نحوه ی راه اندازی و سایر مسائل مربوطه را مورد بررسی قرار می دهیم.

شاید به جرأت بتوان گفت محل زندگی آبزیان آب شور یعنی اقیانوس های سراسر جهان و دریا های متصل به اقیانوس ها یکی از با ثبات ترین مکان های سراسر جهان باشند که در طول سالیان متمادی تغییرات شیمیایی و محیطی بسیار اندکی در آنها ایجاد می شود به همین دلیل برای نگهداری مناسب از آنها در آکواریوم های خانگی می بایست بهترین شرایط را تدارک ببینید چرا که این موجودات نسبت به تغییرات شیمیایی و محیطی بسیار حساس هستند.

بنابراین برای داشتن یک آکواریوم زیبا و سالم اولین و مهم ترین اصل، حفظ شرایط شیمیایی آب در بهترین حالت می باشد.

البته ناگفته نماند که نوع آبزیانی که تصمیم به نگهداری از آنها را دارید نیز نقش مهمی در میزان مراقبت از آب و آکواریوم دارد. آکواریوم های آب شور را از نظر نوع آبزیان به صورت استاندارد به دو بخش آکواریوم های مرجانی یا ریف (Reef Aquariums) و آکواریوم های

آکواریوم های مرجانی یا ریف (Reef)

بالا بودن مواد ارگانیک معلق در آب، مرجان های فیلتر کننده رشد مناسبی خواهند داشت و از طرف دیگر در صورت پایین بودن مواد ارگانیک شرایط برای رشد بهتر مرجان های سخت مهیاتر خواهد بود. همان طور که مشاهده می کنید نگهداری چنین سیستم هایی ضمن پرهزینه بودن، نیاز به دقت و صرف وقت بیشتری دارد. اما با توجه به تنوع زیاد و گاه خوش رنگ بودن ظاهری آکواریوم، در حالت نگهداری گونه های مختلف در کنار یکدیگر، این سیستم ها از طرفداران بی شماری در ایران و برخی کشورها برخوردارند. دسته ی دیگر آکواریوم های مرجانی، آکواریوم هایی هستند که در آنها از مرجان های نواحی عمیق و مرجان های اهرماتیبیک



Ahermatypic نگهداری می کنند. این دسته از مرجان ها تمام نیازهای تغذیه ای خود را از طریق شکار پلانکتون ها و فیلتر نمودن آب به دست می آورند و فاقد جلبک های Zooxanthella هستند بنابراین به سیستم روشنایی نیاز ندارند. انواع اسفنج ها، سنج ها و مرجان تیوباسترا از جمله ی این مرجان ها محسوب می شوند که تغذیه ی روزانه ی آنها با استفاده از غذاهای متنوع و مخصوص از اهمیت ویژه ای برخوردار است و به همین دلیل نیاز به رسیدگی خاص دارند. نگهداری موفقیت آمیز چنین مرجان هایی برای بلند مدت در کنار مرجان های هرمتایبیک Hermatypic که بیشتر نیازهای تغذیه ای خود را از طریق جلبک های Zooxanthella به دست می آورند و به نور شدید نیاز دارند. کمی دشوار و حتی غیر ممکن می باشد.

بر اساس نوع مرجان هایی که تمایل به نگهداری از آنها در آکواریوم دارید می توان تقسیم بندی هایی را برای این گونه از آکواریوم ها در نظر گرفت. بر اساس اصول آکواریوم داری حرفه ای هر خانواده از مرجان ها را باید به صورت مجزا از یکدیگر نگهداری کرد. برآ هر کدام از خانواده ی مرجان ها به صورت طبیعی موادی را از خود دفع می کنند که مانع از رشد سایر مرجان ها در نزدیکی آنها می شود به ویژه سافت کورال ها (مرجان های نرم مانند سینولاریاها یا سارکوفیتون ها) در این مورد بسیار تهاجمی هستند. علاوه بر این هر کدام از خانواده های مرجان ها نیازهای خاصی را دارند که امکان تامین همه ی آنها به صورت کامل در یک آکواریوم میسر نیست. به عنوان مثال مرجان هایی که از طریق فیلتر کردن آب مواد مغذی مورد نیاز خود را به دست می آورند مانند صدف ها یا سافت کورال ها نیاز به آبی دارند که مواد ارگانیک معلق در آن زیاد باشد تا از طریق جذب این مواد ارگانیک، انرژی مورد نیاز خود را به دست آورند و از طرف دیگر مرجان های سخت پولیپ کوتاه (SPS) مانند آکروپوراها و مونتی پوراها به آب کاملاً تمیز با کمترین مواد ارگانیک معلق در آن نیاز دارند بنابراین نگهداری سافت کورال ها در کنار مرجان های سخت پولیپ کوتاه بسیار سخت بوده و گاهی غیر ممکن می شود. البته در کشورهایی مانند ایران که صنعت آکواریوم های آب شور در آنها نوپا می باشد راه بسیار زیادی تا رسیدن به چنین سطحی از نگهداری آکواریوم وجود دارد و نیاز به ارتقا سطح دانش و بینش افراد فعال در این صنعت وجود دارد. بدیهی است منظور ما از عدم امکان نگهداری مرجان ها در کنار یکدیگر به موقعیتی اشاره دارد که بخواهیم مرجان ها را با موفقیت برای بلند مدت حفظ کرده و زمینه ی تکثیر و رشد آنها را در آکواریوم فراهم آوریم. در غیر این صورت می توان تعداد زیادی از مرجان ها را از گونه های مختلف انتخاب و در کنار یکدیگر در یک آکواریوم بزرگ نگهداری نمود و با استفاده از تعویض آب های مکرر و اسکیمر قوی آنها را برای مدت زمان خاص و محدود حفظ نمود اما مطمئناً مرجان های موجود در چنین سیستمی از عمر طولانی برخوردار نبوده و آرام آرام تحلیل رفته و از بین خواهند رفت. در چنین سیستم هایی در صورت

آزبان در آکواریوم باشیم در این صورت است که موارد گفته شده در بالا می تواند راه کاری اصولی و درست در جهت رسیدن به چنین هدفی باشد. بنابراین با توجه به موارد فوق دسته بندی های مختلفی را می توان برای آکواریوم های مرجانی قائل شد که هر یک از آنها نیازهای خاص خود را دارند. ما در جدول صفحه ی بعد ضمن پیشنهاد دسته بندی های مختلف برای چنین آکواریوم هایی به نیازهای مراقبتی هر کدام نیز اشاره نموده ایم تا افراد علاقه مند به هر گروه، ضمن آگاهی یافتن از نیازهای خاص آکواریوم مورد نظر خود، بتوانند با موفقیت مرجان های دلخواه را نگهداری نمایند. راه کارهای پیشنهادی بهترین حالت نگهداری از مرجان ها می باشد (حالت ایده آل) که در صورت رعایت این موارد احتمال موفقیت بسیار بالا خواهد بود. علاقه مندان عزیز دقت داشته باشید که در این جدول فقط نیازهای ثانویه و خاص هر گروه مدنظر ما بوده است و همان طور که می دانید نیازهای اولیه شامل کیفیت آب، کنترل پارامترها، دما و بیشتر تجهیزات مورد استفاده در بین تمام این گروه ها مشترک است.

در پایان این مطلب بار دیگر متذکر می شویم که منظور از عدم امکان نگهداری گونه های مختلف مرجان ها در یک آکواریوم بدین معنی نیست که هرگز چنین امری میسر نیست و تاکنون کسی قادر به انجام چنین کاری نبوده است بلکه منظور این است که در این صورت، در خوش بینانه ترین حالت نیاز به رسیدگی به آکواریوم بسیار زیاد و طاقت فرسا بوده و هزینه های نگهداری آن بالا خواهد بود و از طرف دیگر همیشه در آکواریوم تلفات وجود داشته و در بلند مدت امکان نگهداری مرجان ها به صورت شاداب و سالم وجود نخواهد داشت. در واقع آکواریوم دار همیشه با آکواریوم خود نوعی دردسر و درگیری دارد که در نهایت می تواند به خستگی و دلزدگی فرد بیانجامد. با توجه به تمام این موارد و اهداف از نگهداری آکواریوم در منزل یا محل کار که همانا لذت بردن از زیبایی ها و شگفتی های خالق یکتا است باید به دنبال راه کاری باشیم که بتوانیم با کمترین هزینه، کمترین صرف وقت و کمترین دردسر قادر به نگهداری صحیح از انواع

در تصویر، نمونه ای از یک آکواریوم مرجانی تلفیقی را مشاهده می کنید که در آن از انواع مرجان های نرم، سخت، عاسروم ها و پولپ ها نگهداری می شود. در این سیستم ۴۰۰ لیتری از ۳۵۰ وات نور تلفیقی مثال و فیلتر سبب استفاده شده است.

سایر ویژگی های این سیستم عبارتند از: سران گردش آب داخل آکواریوم ۲۲ برابر حجم سران عبور آب از سافت ۸۰ برابر حجم آکواریوم منزل لایو راک ۱۰۰ کیلوگرم رزس کمربل سبب استفاده از ریف جویو و تعویض ۱۰ الی ۱۵ درصد آب به صورت ماهانه

