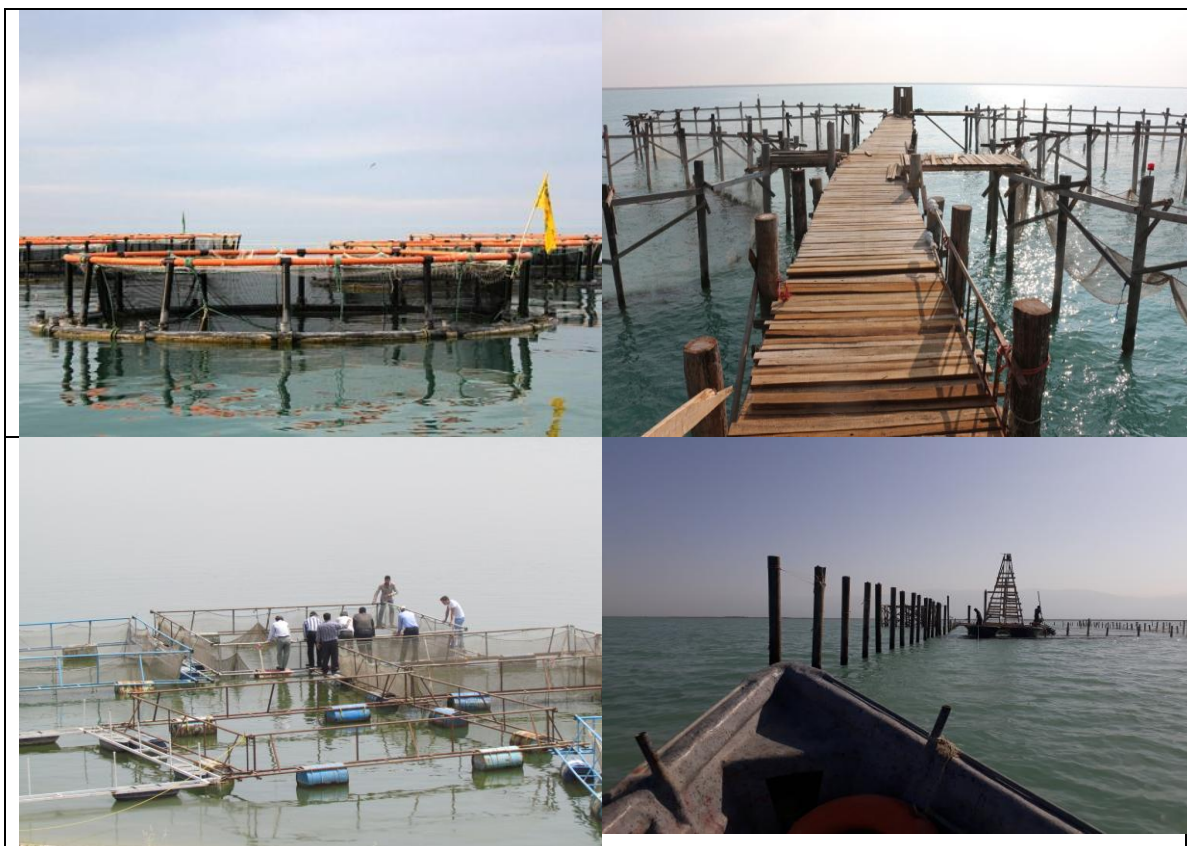




مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی - گرگان
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (AREO)، گرگان، ایران
انواع قفس پرورش ماهی



گردآوری کننده: طاهر پورصوفی

تابستان ۱۳۹۷

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲	انواع قفس پرورش ماهی
۵	آشنایی با پرورش ماهی در قفس
۶	منابع:

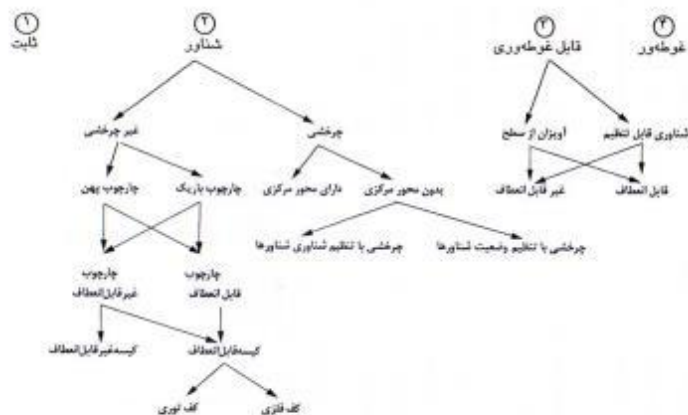
مقدمه

پرورش تجاری ماهی در محیطهای محصور، حدود ۵۰ سال قبل در ژاپن آغاز شد و طی چند دهه گذشته در اروپا و آمریکا و شرق آسیا توسعه زیادی یافت. امروزه در بسیاری از نقاط جهان بیش از ۱۳۰ گونه ماهی و حدود ۱۲ گونه میگو درون محیطهای محصور پرورش داده میشود. در کشور ایران نیز از سال ۱۳۷۲ پرورش ماهی در محیطهای محصور به نحوی آغاز شده است محیطهای محصور به سه نوع تقسیم میشوند: ۱- قفس ۲- پن (سواحل محصور شده) ۳- کانالهای آبرسانی اینها، بخشهایی از منابع آبی نظیر دریاچه های پشت سد، دریاچه های طبیعی و مصنوعی، آبگیرها، مردابها، رودخانه ها و کانالهای آبرسانی هستند که توسط تور، محصور و در آنها اقدام به پرورش ماهی میشود.

انواع قفس پرورش ماهی

قفس ها را در اندازه ها و طرح های مختلفی می سازند. قفس ها تطابق پذیری زیادی دارند و می توان برای شرایط مختلف محیطی، قفس های مناسب ساخت.

به طور کلی، چهار نوع اصلی قفس وجود دارد: ثابت، شناور، قابل غوطه‌ور (Submersible) و غوطه‌ور (Submerged) (شکل ۱).



شکل ۱- انواع اصلی قفس

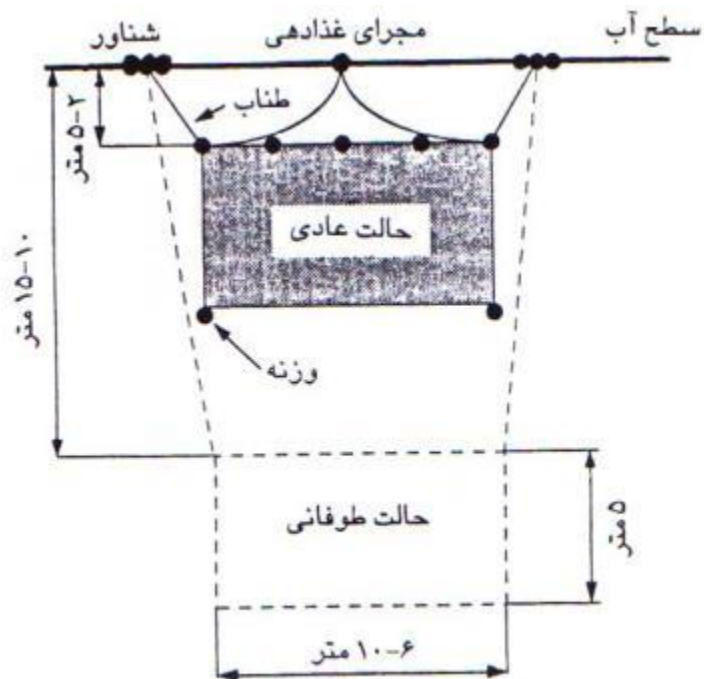
قفس‌های ثابت از یک کیسه توری تشکیل شده‌اند که توسط تیرک‌هایی در کف دریاچه یا رودخانه در آب نگهداری می‌شود. این نوع قفس بیشتر در کشورهای مناطق حاره، نظیر فیلیپین استفاده می‌شود.

قفس‌های ثابت نسبتاً ارزان و ساختن آن‌ها آسان است، ولی از لحاظ اندازه و شکل محدودیت دارند و فقط در محل‌های کم‌عمق و پناه و واجد بستر مناسب، مستقر می‌شوند.

کیسه قفس‌های شناور توسط یک حلقه یا چارچوب شناور نگهداری می‌شود. کاربرد این نوع قفس نسبت به سایر انواع قفس بیشتر است و می‌توان آن‌ها را در اشکال و اندازه‌ای مختلف، متناسب با هدف پرورش‌دهنده، طراحی کرد و ساخت.

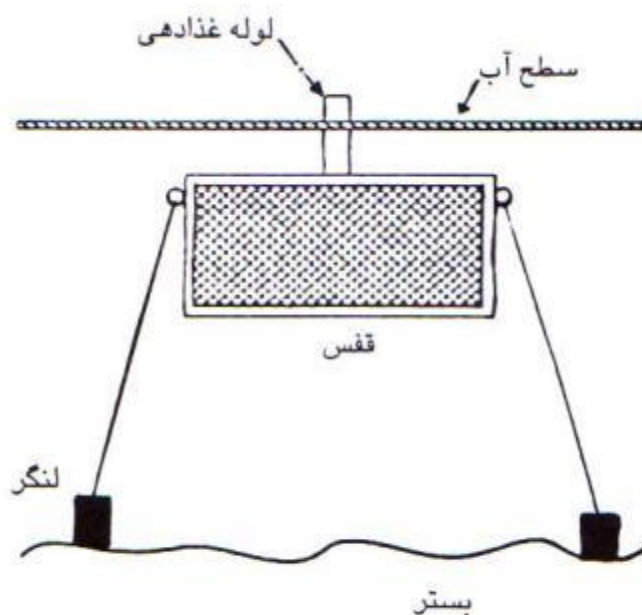
کیسه توری یا شبکه‌های توری قفس‌های قابل غوطه‌ور، متکی به یک چارچوب یا دکل است و می‌تواند در عمق‌های مختلف آب قرار گیرد. این مزیت باعث می‌شود که در شرایط آب و هوایی بد از صدمات در امان باشد. این قفس‌ها در زمان

آرامش آب، در سطح آب نگهداشته می‌شوند و هنگام بدی آب و هوا در آب غوطه‌ور می‌شوند. (شکل ۲)



شکل ۲- قفس قابل غوطه‌ور

طرح‌های چندی برای قفس‌های غوطه‌ور طراحی شده ولی تعداد اندکی به مرحله ساخت و اجرا رسیده است. قفس‌های غوطه‌ور ساده، معمولاً، از تعدادی جعبه‌های چوبی ساخته می‌شوند، که در میان آن‌ها شکاف‌هایی وجود دارد و آب از درون آن‌ها عبور می‌کند. این قفس‌ها توسط سنگ یا پایک به بستر آب محکم می‌شوند. اما همه گونه‌های ماهی را نمی‌توان در قفس‌های غوطه‌ور پرورش داد. در شکل ۳ یک نمونه قفس غوطه‌ور دیده می‌شود.



شکل ۳- قفس غوطه‌ور

آشنایی با پرورش ماهی در قفس

به‌طور کلی، دو دسته تاسیسات برای آبزیان ساخته می‌شود که عبارت است از: تاسیسات روی خشکی (Land base) و تاسیسات درون آب (Water base).

دسته یکم: شامل استخرهای خاکی (Ponds)، استخرهای بتونی (Race ways)، مخازن (Tanks) و سیلوها (Silos).

دسته دوم: شامل محیط‌های محصور (Enclosure) است که قفس‌ها (Cages)، و پن (Pen) ساحل محصور (جزایر) را می‌گیرند. البته در بسیاری موارد، واژه قفس و پن را به‌جای هم استفاده می‌کنند و در بعضی مناطق، نظیر آمریکای شمالی، واژه پن به‌معنی قفس دریایی بزرگ به کار برده می‌شود. ولی امروزه در حرفه پرورش آبزیان، این دو، معانی متفاوتی دارند. پن تاسیساتی است که در سواحل منابع آبی احداث می‌شود و در آن، همه پهلوها و اطراف آن به غیر از کف توسط تیرک‌های چوبی و تور محصور می‌شود و کف آن را بستر منبع آبی تشکیل می‌دهد. ولی در قفس، کف نیز، مشابه پهلوها، به وسیله پرده‌ای چوبی، مواد مشبک یا تور محصور می‌شود.

اختلاف دیگر در این است که پن بزرگتر از قفس است و مساحت آن‌ها از ۱/۰ تا بیش از ۱۰۰۰ هکتار است، ولی سطح قفس‌ها، معمولاً، از ۱ تا ۱۰۰۰ متر مربع است، علاوه بر این، قفس‌ها به علت اندازه کوچکشان، بیشتر برای پرورش

متراکم (Intensive) مناسب هستند ولی از پن در پرورش نیمه متراکم (Semi intensive) و گسترده (Extensive) استفاده می‌شود.

پرورش در قفس، یک روش جدید پرورش آبزیان است که در آن، با محصور کردن بخشی از محیط‌های آبی نظیر دریاها، دریاچه‌های طبیعی و مصنوعی، دریاچه‌های پشت سد، خورها، مرداب‌ها، تالاب‌ها و رودخانه‌ها با تور یا مواد مشبک دیگر، پرورش آبزیان انجام می‌شود. قفس‌ها به صورت شناور (Floating) یا ثابت (Fixed) هستند. از قفس‌ها به علت ارزانی نسبی و راحتی نگهداری موجودات زنده آبی، برای مقاصد دیگر نیز استفاده می‌شود، که بعضی از آنها ربطی به پرورش آبزیان ندارد. ده‌ها سال از قفس برای جابه‌جایی ماهی‌های صید شده به وسیله طعمه و قلاب استفاده می‌شد و امروزه به جای آن از قایق استفاده می‌شود. در چند سال اخیر، از قفس برای نگهداری ماهی در فاضلاب نیروگاه‌ها و تصفیه‌خانه‌ها و آگاهی از کیفیت آب آن‌ها استفاده می‌شود.

در پرورش گسترده، ماهی‌ها منحصرًا متکی به غذاهای طبیعی و قابل دسترس محیط آبی (نظیر زی‌شناوران (Planktons)، مواد تجزیه شده (Detritus) و موادی که توسط جریان‌های آب حمل می‌شوند هستند. در پرورش نیمه متراکم‌باز، خوراک‌های کم‌پروتئین کمتر از ۱۰ درصد - که معمولاً ترکیبی از گیاهان یا فرآورده‌های فرعی کشاورزی موجود در محل است - به عنوان مکمل غذای طبیعی استفاده می‌شود. اما در پرورش متراکم، ماهی‌ها، منحصرًا متکی به غذای خارج از محیط آبی هستند که حاوی پروتئین بالا بیش از ۲۰ درصد است. در پرورش گسترده و نیمه متراکم در قفس، از گونه ماهی‌های علفخوار (Herbivorous) و همه‌چیزخوار (Omnivorous) و در پرورش متراکم از گونه‌های گوشتخوار (Carnivorous) استفاده می‌شود. بیش از ۱۳۰ گونه ماهی و ۱۲ گونه میگو (Prawn)، خرچنگ دریایی (Labster) و خرچنگ معمولی (Crab)، در قفس پرورش داده می‌شوند.

منابع:

۱. آذری، عبد الحمید ۱۳۷۴، بررسی مقایسه‌ای امکان پرورش آزاد ماهیان در قفس‌های شناور آب‌های لب شور و شیرین، پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد شیلات از دانشگاه تهران.
۲. بشارت، ابوالقاسم و همکاران ۱۳۷۷، جزوه آموزشی پرورش ماهیان سردابی تکمی‌لی، معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلات ایران.
۳. دستور العمل فنی - اجرایی پرورش ماهی در محیط‌های محصور، پرورش ماهی در قفس ۱۳۷۴، معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلات ایران.

4. Beveridge M. C. M. 1986 .Cage Aquaculture .2 nd ed . fishing News BOOK.



