

پرورش در قفس**بررسی امکان پرورشی ماهی هامور معمولی *Epinephelus coioides* در قفس های شناور****در خور غزاله ماهشهر**

عبدالرحیم اصولی^۱، اسمعیل یقه^۱، مجتبی ذبایح نجف آبادی^۱، شاپور گاه کش^۱، سیدرضا سیدمرتضایی^۱
^۱ پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور - ایستگاه تحقیقاتی ماهیان دریایی بندر امام خمینی (ره)

کلمات کلیدی: هامور، قفسهای شناور، رشد، بازماندگی

مقدمه و کلیات:

عواملی از قبیل رشد جمعیت و اصلاح الگوی مصرف مواد پروتئینی سبب افزایش تقاضا برای آبزیان می شود و با توجه به این که ده ها هکتار از اراضی جنوب کشور در حاشیه خلیج فارس و دریای عمان قرار دارد و به دلیل شوره زار بودن می توان از این امکانات بالقوه جهت توسعه پرورش آبزیان استفاده نمود از طرفی وجود گونه اقتصادی با ارزش همانند ماهی هامور معمولی و برخوردار بودن از خورهای زیاد این امکان را برای ما میسر می سازد که با بکارگیری تکثیر مصنوعی و تهیه و توسعه جیره های مصنوعی نسبت به پرورش این گونه در قفسهای شناور اقدام نمود. هامور دارای بدنی دوکی شکل و کمی از پهلو فشرده شده و دهانی بزرگ و دارای دندانهای ریز است رنگ بدن قهوه ایی مایل به سفید و نقاط نارنجی مایل به قهوه ایی سراسر بدن و سر را می پوشاند (Heemstra and Randall, 1993). هامور گوشتخوار و دامنه وسیعی از آبزیان شامل ماهی ها خرچنگ ها و میگو و سایر سخت پوستان را شکار می کند (Mohammadi et al, 2007). در این مطالعه امکان پرورش ماهی هامور معمولی در قفسهای شناور مستقر در خوریات ماهشهر با استفاده از دو نوع غذای گوشت ماهیان کم ارزش و غذای پلیت تا رسیدن به اندازه بازاری بررسی شد.

روش کار:

در این مطالعه از ۶ قفس ۳*۳*۳ (هر قفس ۲۷m³) در خور غزاله ماهشهر استفاده شد. بچه ماهیان با میانگین وزن ۵۰ گرم با تراکم ۳۰ قطعه در متر مکعب (۸۱۰ قطعه در هر قفس) ذخیره سازی شدند. تغذیه در دو نوبت صبح و بعد از ظهر در زمان ایستادن آب انجام شد و در سه قفس به میزان ۱۰ درصد وزن زیتوده موجود گوشت ماهیان هرز و در سه قفس دیگر به میزان ۵ درصد پلیت داده شد. دمای آب هر روز و pH و شوری هفتگی ثبت و هر دو هفته یکبار از هر قفس ۵۰ قطعه صید و زیست سنجی شد. بعد از ۱۴۳ روز دوره پرورش تمام ماهیان هر قفس توزین و شمارش و ۶۰ تا ۷۰ قطعه زیست سنجی شد.

نتایج و بحث:

نتایج این تحقیق نشان داد که شاخصهای وزن نهایی افزایش وزن درصد افزایش وزن افزایش بیوماس ضریب رشد ویژه و شاخصهای طولی ماهیان هامور تغذیه شده با گوشت ماهیان هرز (Trash fish) نسبت به تیمار تغذیه شده با غذای پلیت به طور معنی داری بیشتر بود ($P < 0.05$).

جدول ۱: مقایسه آماری میانگین شاخصهای رشد در تیمارهای مختلف

| پارامتر | تیمار ۱ (غذادهی با گوشت) | تیمار ۲ (غذادهی با پلیت) |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| وزن نهایی (گرم) | ۵۲۳/۷۱±۲۷/۹۵ ^a | ۳۴۷/۳۹±۱۰/۶۶ ^b |
| افزایش وزن (گرم) | ۴۷۳/۳۰±۲۸/۰۴ ^a | ۲۹۶/۶۹±۱۱/۰۱ ^b |
| درصد افزایش وزن % | ۹۳۹/۱۰±۵۷/۲۷ ^a | ۵۸۵/۲۱±۲۵/۷۱ ^b |
| بازماندگی (%) | ۷۴/۸۵±۳/۶۰ ^a | ۷۸/۳۴±۲/۳۵ ^a |
| بیوماس (kg) | ۳۱۷/۵۳±۲۲/۱۰ ^a | ۲۲۰/۳۲±۰/۱۳ ^b |
| افزایش بیوماس (kg) | ۲۷۶/۷۰±۲۲/۱۱ ^a | ۱۷۹/۲۵±۰/۴۲ ^b |
| ضریب تبدیل غذایی (FCR) | ۵/۶۵±۰/۵۳ ^b | ۳/۹۰±۰/۰۵ ^a |
| ضریب رشد ویژه (SGR) | ۱/۶۴±۰/۰۴ ^a | ۱/۳۵±۰/۰۲ ^b |
| طول استاندارد (cm) | ۲۴/۶۵±۰/۷۴ ^a | ۲۱/۶۵±۰/۱۶ ^b |
| طول کل (cm) | ۲۹/۹±۰/۹۳ ^a | ۲۶/۵۶±۰/۵۰ ^b |
| ضریب چاقی (K) | ۱/۹۵±۰/۱۷ ^a | ۱/۸۶±۰/۰۵ ^a |
| ضریب بازده غذا (FER) | ۰/۱۸±۰/۰۲ ^b | ۰/۲۶±۰/۰۱ ^a |
| ضریب بازده پروتئین (PER) | ۰/۲۸±۰/۰۳ ^b | ۰/۵۶±۰/۰۱ ^a |

میانگین وزن برداشت شده در تیمار یک (غذادهی با گوشت ماهیان هرز) برابر با ۵۲۳/۷۱+۲۷/۹۵ گرم و میزان میانگین محصول برداشت شده در آن برابر با ۳۱۷/۵۳+۲۲/۱۰ کیلوگرم در ۲۷ متر مکعب قفس (برابر با ۱۱/۷۶ کیلوگرم در متر مکعب) بود در حالیکه میانگین وزن و میانگین محصول برداشت شده در تیمار دو (غذادهی شده با پلیت) به ترتیب ۳۴۷/۳۹+۱۰/۶۶ گرم و ۲۲۰/۳۲+۰/۱۳ کیلوگرم در ۲۷ متر مکعب (برابر با ۸/۱۶ کیلوگرم در متر مکعب) بود که در هر دو آنها میزان محصول قابل قبولی تولید شد و میانگین وزن تیمار دو نسبتاً از اندازه بازاری کوچکتر بود در حالیکه ماهیان تولید شده با غذای ماهیان هرز از لحاظ بازاری کاملاً مناسب بود. میزان بازماندگی در دو تیمار اختلاف معنی داری با هم نداشت ($P > 0.05$) ضریب تبدیل غذایی ضریب بازده غذا و ضریب بازده پروتئین در تیمار دو (غذادهی با پلیت) به طور معنی داری نسبت به تیمار یک بهتر بود میزان محصول بدست آمده در این تحقیق نسبت به گزارشهای مشابه

قابل توجه است. Halwart و همکاران (۲۰۰۷) میزان محصول هامور برداشت شده از یک متر مربع قفس در تایلند را ۶/۶۵ کیلوگرم و Yan و Xu (۲۰۰۶) میزان تولید در هر متر مربع قفسهای دریایی در چین را ۱۱/۱۵ کیلوگرم گزارش کرده اند. نتایج این مطالعه نشان داد که پرورش این گونه در قفسهای شناور و با استفاده از ماهیان هرز به عنوان غذا قابل انجام و توصیه می باشد که البته منوط به اینکه ماهیان هرز با قیمت مناسب در دسترس باشد. انتخاب غذای مناسب برای پرورش هامور در قفس در هر محلی، بسته به شرایط آن محل است. قیمت بالای هامور پرورشی زنده در بازارهای جنوب شرق آسیا (بوئژه هنگ کنگ) که برای ماهیان با وزن حدود ۵۰۰ گرمی زنده در سال ۲۰۱۰ حدود ۱۳ دلار به ازای هر کیلوگرم بود (FAO, 2011)، و دسترسی دائمی به ماهیان هرز کم ارزش (مثل ساردین)، غذایی با ماهیان هرز را مقرون به صرفه کرده است (Halwart et al., 2007).

منابع:

- FAO, Fisheries Statistic. 2011
- Halwart, M.; Soto, D. and Arthur, J. R. 2007. Cage aquaculture, Regional reviews and global overview. FAO Fisheries Technical Paper, No. 498. FAO, Rome. 255 pp.
- Heemstra, P.C., Randall, J.E., 1993. An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. FAO Species Catalogue
- Mohammadi, G.H., Khodadadi, M., Emadi, H., Nabavi, M.B., 2007. The Food Habit of *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822) in Khuzestan Coastal Waters (Persian Gulf).
- Xu, P. and Yan, X. M. 2006 . Cage/Pen culture in china's inland waters. In: Halwart, M. ; Soto, D. and Arthur, J. R. 2007 . Cage aquaculture, Regional reviews and global overview. FAO Fisheries Technical Paper, No. 498. FAO, Rome. 255 pp.