



مواد و روش‌ها

پرورش بچه ماهیان $0/2 \pm 34/92$ گرمی در محیط آب شیرین و لب شور ۱۳ در هزار در وان های پرورش 2×2 متر با تراکم ۱۰ عدد در متر مربع در ۲ تیمار و هر تیمار شامل ۳ تکرار با استفاده از هواده مرکزی و تغذیه به نسبت مساوی بین دو تیمار (۲ درصد وزن بدن) به مدت ۱۲۰ روز انجام شد. در انتهای آزمایش طول و وزن ماهیان اندازه گیری و طبق فرمول های استاندارد، ضریب چاقی، ضریب رشد ویژه، ضریب تبدیل غذایی و کارایی پروتئین جیره محاسبه گردید (Hevroy et al., 2005, Abdel-Tawwab et al., 2008). مقایسه آماری داده ها تحت نرم افزار spss ورژن ۱۸ و تحت طرح آماری کاملا تصادفی متعادل صورت گرفت. مقایسه میانگین بروش دانکن در سطح ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که اختلاف معنی داری بین میانگین وزن نهائی و ضریب رشد ویژه در دو تیمار آزمایشی به لحاظ مقایسه آماری وجود نداشت. همچنین در طول دوره آزمایش تلفاتی مشاهده نگردید و میزان بازماندگی صد درصد تعیین گردی جدول ۱. پارامترهای رشد و تغذیه ماهی قزل الا در ۱۲۰ روز دوره پرورش در آب لب شور ppt13 (میانگین \pm خطای استاندارد)

پارامترهای رشد و تغذیه	آب شیرین	آب لب شور دریای خزر
وزن اولیه (گرم)	$34/92 \pm 0/2$	$34/92 \pm 0/2$
طول چنگالی اولیه (سانتی متر)	$14/58 \pm 0/05$	$14/58 \pm 0/05$
میانگین وزن نهایی (گرم)	$246/04 \pm 1/60$	$243/04 \pm 2/60$
میانگین طول نهایی (سانتی متر)	$26/48 \pm 0/12$	$25/95 \pm 0/12$
میانگین میزان افزایش وزن (گرم)	$211/3 \pm 3/5$	$208/2 \pm 5/5$
میزان بازماندگی (%)	۱۰۰	۱۰۰
بازدهی غذا (FE)	$0/93 \pm 0/01$	$0/89 \pm 0/02$
ضریب چاقی (CF)	$1/43 \pm 0/01$	$1/34 \pm 0/01$
نسبت کارایی پروتئین (PER)	$1/43 \pm 0/01$	$1/40 \pm 0/05$
ضریب رشد ویژه (SGR, % day ¹)	$1/63 \pm 0/01$	$1/58 \pm 0/03$
ضریب تبدیل غذایی (FCR)	$1/36 \pm 0/01$	$1/42 \pm 0/01$

* حروف لاتین بالا نویس در هر ردیف نشان دهنده اختلاف معنی دار بین شوری های مختلف تحت آزمون دانکن در سطح ۵ درصد است.

نتایج حاصل از نشان داد که ماهی قزل آلی رنگین کمان توانایی رشد در آب لب شور دریای خزر را دارد و به لحاظ شاخص های رشد (شامل وزن نهایی، میزان افزایش وزن، میزان رشد روزانه، درصد بقاء، ضریب تبدیل غذایی و ضریب رشد ویژه) اختلاف معنی دار آماری با محیط آب شیرین در طول یک دوره ۱۲۰ روزه نداشته است. از آنجا که یکی از مهمترین عوامل در سیستم پرورش ماهی در قفس در محیط های دریایی، انتخاب گونه مناسب پرورشی است. همچنین هدف اصلی در پرورش ماهی در قفس، علاوه بر حفظ شرایط محیطی، کسب سود و صرفه اقتصادی است. در شرایط کنونی و استفاده از قفس های شناور برای آبرزی پروری در جنوب دریای خزر، گونه مناسب بومی با صرفه اقتصادی لازم وجود ندارد (فارابی، ۱۳۹۴)، زیرا هیچ یک از گونه های بومی ماهیان (بجز فیلماهی) حتی امکان پرورش در مزارع پرورشی موجود را ندارند. نیاز است که با روش های



مختلف اعم از روش های بهگزینی گونه‌های بومی تولید نمود تا در صورت فرار از محیط قفس، خسارت وارده به اکوسیستم آبی به حداقل برسد. این امر مستلزم زمان بوده و در شرایط کنونی توسعه آبزی پروری در قفس را متوقف می‌نماید، لذا استفاده از ماهی قزل آلی رنگین کمان به عنوان گونه گذر پیشنهاد می‌گردد. شامل بحث و نتیجه‌گیری به اختصار و در پایان حاوی پیشنهادهای می‌باشد.

منابع

فارابی، س. م. و، ۱۳۹۴. امکان سنجی و ارزیابی اقتصادی پرورش ماهی قزل آلا رنگین کمان در قفس های شناور در منطقه جنوبی دریای خزر. پروژه مصوب سازمان تات (جهاد کشاورزی استان مازندران). ۸۷ صفحه. رفتار، ط، کوچین، پ، ذاکری، م، یآوری، و. و موسوی، م. ۱۳۹۴.

Abdel-Tawwab, M., Abdel-Rahman, A. M., Ismael, N.E.M., 2008. Evaluation of commercial live baker's yeast, *Saccharomyces cerevisiae* as a growth and immunity promoter for Fry Nile tilapia *Oreochromis niloticus* challenge in situ with *Aeromonas hydrophila*. *Aquaculture*, 280, pp: 185-189.

FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION). 2012. The State of World Fisheries and Aquaculture.

Halwart. M., D. Soto and J. R. Arthur. 2007. Cage aquaculture, Regional reviews and global overview. FAO Fisheries Technical Paper 259.

Hevroy EM, Espe M, Waagbo R, Sandness K, Rund M, Hemre G .2005. Nutrition utilization in Atlantic salmon (*Salmo salar*) fed increased level of fish protein hydrolyses during a period of fast growth. *Aquacul. Nutr.*, 11: 301-313.

Masser, M. P. 1997. Cage Culture, Site Selection and Water Quality. Southern Regional Aquaculture Center. No 161.