

**تکنیر، پرورش و فناوریهای نوین****اثر تراکم کشت بر شاخص های رشد و تغذیه یی در کلاسه وزنی مختلف در ماهی شیپ  
(*Acipenser nudiventris*) در استان خوزستان**

فرخ امیری<sup>۱</sup>، محمدیونس زاده فشالمی، منصور نیک پی، سید عبدالصاحب مرتضوی زاده، فرود بساک کاهکش، جاسم غفله مرمضی

Email:Amiri\_Farokh@yahoo.com

پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور

**کلمات کلیدی:** ماهی شیپ، *Acipenser nudiventris*، تراکم، شاخصهای رشد، دزفول و پرورش

**مقدمه**

ماهی شیپ یکی از گونه های باارزش ماهیان خاویاری محسوب می شود که در سالهای اخیر جمعیت آن بشدت کاهش یافته است و با روندی که در اکوسیستم های طبیعی پیش آمده، در لیست گونه های در حال انقراض قرار گرفته است. تراکم ذخیره سازی مهمترین عاملی است که در شرایط پرورشی روی آبی اثر می گذارد. پرورش ماهیان خاویاری در قالب یک طرح تحقیقاتی برای اولین بار در خوزستان با عنوان "بررسی امکان پرورش ماهی شیپ (*Acipenser nudiventris*) در استان خوزستان" توسط پژوهشکده آبی پروری جنوب کشور در شهرستان دزفول - روستای دولتی - انجام گرفت. در این تحقیق بررسی امکان پرورش و تعیین بهترین تراکم کشت در ماهیان خاویاری گونه شیپ مورد بررسی قرار گرفت.

**روش**

تحقیق در یک بازه زمانی ۱۰ ماه از آبان ماه ۱۳۹۲ تا مرداد ماه ۱۳۹۳ انجام گرفت. مطالعه در قالب ۳ فاز تراکم با کلاسه وزنی مختلف در بچه ماهی شیپ انجام شد. از حوضچه های بتونی ۲×۲ که به دو واحد آزمایشی تقسیم شده بود استفاده گردید. در فاز ۱ تراکم های ۱/۵، ۳ و ۶ کیلوگرم بر متر مربع (تیمارهای ۱، ۲ و ۳) مقایسه گردید این تحقیق در مدت ۲ ماه انجام گرفت. میانگین وزن اولیه بچه ماهی شیپ ۹۳/۰±۷/۹۱ گرم با میانگین طول کل ۲۷۰±۱/۴۳ میلی متر در نظر گرفته شد. در فاز ۲ تراکم های ۳، ۶ و ۹ کیلوگرم بر متر مربع معرفی شد. میانگین وزن اولیه و میانگین طول کل بچه ماهی شیپ به ترتیب ۲۹۰/۵۸±۶/۱۳ گرم و ۴۱۰±۲/۹ میلی متر مدت زمان آزمایش ۸۴ روز در نظر گرفته شد. در فاز ۳ تراکم های ۶، ۸ و ۱۰ کیلوگرم بر متر مربع انتخاب شد. میانگین وزن اولیه و میانگین طول کل به ترتیب ۶۴۶/۲۰±۰۶/۳۳ گرم و ۵۳۹/۵±۷/۴۸ میلی متر مشخص شد مدت زمان آزمایش ۹۰ روز در نظر گرفته شد.

کلیه تیمارها با ۳ تکرار مشخص شد. شاخصهای رشد (افزایش وزن - در صد افزایش وزن - ضریب رشد ویژه - ضریب چاقی) و تغذیه یی (ضریب تبدیل غذایی - کارایی غذا) در هر فاز مورد بررسی قرار گرفت

**نتایج**

در تراکم های ۱، ۵، ۳ و ۶ کیلوگرم بر متر مربع (تیمارهای ۱، ۲ و ۳) با میانگین وزن نهایی پس از اتمام آزمایش به ترتیب ۲۷۴/۱۸±۲۶/۱۶ گرم، ۲۵۰/۷۱±۱۸/۴۸ گرم و ۲۳۵/۸۸±۳/۱۳ گرم بدست آمد بیشترین میانگین وزن در تیمار ۱ بدست آمد که با تیمارهای دیگر اختلاف

معنی داری نشان نداد ( $P>0.05$ ). ضریب تبدیل غذایی در تیمارهای ۲، ۱ و ۳ به ترتیب  $0.74 \pm 0.18$ ،  $0.64 \pm 0.10$  و  $0.31 \pm 0.99$  بود ( $P>0.05$ ) درصد بازماندگی در کلیه تیمارها ۱۰۰ درصد بود.

در فاز ۲ پرورش با تراکم های ۶، ۳ و ۹ کیلوگرم بر متر مربع (تیمارهای ۱، ۲ و ۳) میانگین وزن نهایی پس از اتمام آزمایش به ترتیب  $607.76 \pm 2.47$  گرم،  $557.32 \pm 13.46$  گرم و  $619.86 \pm 57.64$  گرم بدست آمد بیشترین میانگین وزن در تیمار ۳ با تراکم ۹ کیلوگرم بر متر مربع بدست آمد که با تیمارهای دیگر اختلاف معنی داری نشان نداد ( $P>0.05$ ). ضریب تبدیل غذایی در تیمارهای ۲، ۱ و ۳ به ترتیب  $1.04 \pm 0.38$ ،  $1.09 \pm 0.44$  و  $1.35 \pm 0.42$  بود که اختلاف معنی داری را نشان نداد ( $P>0.05$ ). رشد روزانه در تیمارهای ۲، ۱ و ۳ به ترتیب  $6.50 \pm 1.55$  گرم در روز،  $4.97 \pm 0.84$  گرم در روز و  $4.11 \pm 1.13$  گرم در روز محاسبه شد. در فاز ۳ با تراکم های ۶، ۳ و ۱۰ کیلوگرم بر متر مربع (تیمارهای ۱، ۲ و ۳) میانگین وزن نهایی پس از اتمام آزمایش به ترتیب  $96.60 \pm 10.74$  گرم،  $13.43 \pm 10.20$  گرم و  $1238.08 \pm 46.62$  گرم بدست آمد بیشترین میانگین وزن در تیمار ۳ بدست آمد که با تیمارهای دیگر اختلاف معنی داری نشان نداد ( $P>0.05$ ). ضریب تبدیل غذایی در تیمارهای ۲، ۱ و ۳ به ترتیب  $1.26 \pm 0.28$ ،  $1.22 \pm 0.30$  و  $1.60 \pm 0.36$  بود که اختلاف معنی داری را نشان نداد ( $P>0.05$ ).

فاز ۳			فاز ۲			فاز ۱			فازهای پروژه
۱۰	۸	۶	۹	۶	۳	۶	۳	۱،۵	تراکم (کیلوگرم بر متر مربع) شاخص
$646.20 \pm 0.632$	$646.20 \pm 0.632$	$646.20 \pm 0.632$	$2.6 \pm 58.13$	$2.6 \pm 58.13$	$2.6 \pm 58.13$	$93.6 \pm 7.60$	$93.6 \pm 7.60$	$93.6 \pm 7.60$	میانگین وزن اولیه (گرم)
a	a	a	۹۰	۹۰	۹۰	a	a	a	
$1238.46 \pm 0.862$	$102.13 \pm 8.043$	$1074.96 \pm 0.160$	$157 \pm 86.64$	$13 \pm 32.46$	$76 \pm 0.247$	$23.3 \pm 88.13$	$2.18 \pm 71.48$	$726 \pm 18.16$	میانگین وزن نهایی (گرم)
$0.1 \pm 48.01^a$	$0.1 \pm 46.01^a$	$0.1 \pm 46.01^a$	a	a	$0.1 \pm 45.02^a$	a	$0.1 \pm 47.01^a$	$0.1 \pm 46.02^a$	ضریب چاقی
$7.2 \pm 0.334^a$	$7.1 \pm 13.45^a$	$7.2 \pm 25.37^a$	a	a	a	a	$2.0 \pm 92.79^a$	a	رشد روزانه (گرم در روز)
$0.1 \pm 75.24^a$	$0.1 \pm 88.19^a$	$0.1 \pm 86.24^a$	a	a	a	$1.0 \pm 7.3^a$	$1.0 \pm 82.44^a$	$2.0 \pm 0.74^a$	نرخ رشد ویژه (درصد در روز)
$91.2 \pm 64.60^a$	$57.2 \pm 89.34^a$	$66.1 \pm 25.8^a$	a	a	a	a	a	a	درصد افزایش وزن بدن (درصد)
$1.0 \pm 60.36^a$	$1.0 \pm 22.30^a$	$1.0 \pm 26.28^a$	a	a	a	a	$1.0 \pm 0.644^a$	a	ضریب تبدیل غذایی
$0.1 \pm 80.28^a$	$0.1 \pm 94.22^a$	$0.1 \pm 93.28^a$	a	a	a	$1.0 \pm 3.2^a$	$1.0 \pm 42.37^a$	$1.0 \pm 64.37^a$	کارایی غذا (درصد)
$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	$100^a$	بازماندگی (درصد)

### بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج تحقیق حاضر میتوان گفت که ماهی شیب گونه تراکم پذیری بوده و در تراکم های حاضر در فازهای مختلف شاخص های رشد و تغذیه کارایی بالاتری داشته است.

### فهرست منابع

-یونس زاده فشالمی، م؛ مرتضوی زاده، س.ع؛ اسکندری، غ؛ بسال کاهکش، ف؛ امیری، ف؛ نیک پی، م؛ سبز علیزاده، س؛ عیدی زاده، م.ر. ۱۳۹۴. بررسی امکان پرورش فیل ماهی (*Huso huso*) در تراکم های مختلف در استان خوزستان. موسسه تحقیقات شیلات ایران. ۷۵ صفحه.

-Rowland, S. J. , Mifsud, C. , Nixon, M. , Boyd, P. , 2006. Effects of stocking density on the performance of the Australian freshwater silver perch (*Bidyanus bidyanus*) in cages. *Aquaculture* 253,301-308.

-Mims, S.D; Lazur, A; Shelton, W.L; Gomelsky, B.;Chapman, F. 2002. Species Profile Production of Sturgeon. Southern Regional Aquaculture Center Publication No: 7200. Stonville, pp: 8

