

پرورش در قفس**برداشت مرحله ای میگوی سفید غربی (*Litopenaeus vannamei*) در سیستم پرورش متراکم سایت حله بوشهر**

مال الهی<sup>۱</sup>، فقیه<sup>۱</sup>، غ.، متین فر<sup>۲</sup>، ع.، قربانی واقعی<sup>۱</sup>، ر.، قانندنیا<sup>۱</sup>، ب.، دلیرپور<sup>۱</sup>، غ.، غربی<sup>۱</sup>، ق. و محمدی<sup>۱</sup>.

F.malollahi@yahoo.com

۱: پژوهشکده میگوی کشور ۲: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

**چکیده:**

طی مطالعه حاضر بمدت یک دوره پرورشی تاثیر برداشت مرحله ای بر مدیریت پرورش میگو در سیستم متراکم با استفاده از ۶ استخر ۴/ هکتاری بررسی شد مجموع تولید میگو از استخرهای آزمون و شاهد به ترتیب برابر ۹۰۳۷ و ۵۵۰۹ کیلوگرم تعیین شد. میانگین ضریب تبدیل غذایی در میگوهای آزمون معادل (۱/۰±۵۲/۱۳) و در میگوهای شاهد (۱/۰±۵۱/۰۷) محاسبه شد که از نظر آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $P \geq 0.05$ ). به عبارتی میتوان از این سیستم جهت افزایش بهره وری در مزارع پرورش میگو سایت حله استان بوشهر و سایر مناطق استفاده نمود.

**لغات کلیدی:** برداشت مرحله ای، پرورش میگو، ضریب تبدیل غذایی و سایت حله.

**مقدمه:** برداشت مرحله ای بخشی از یک مدیریت پیشرفته محسوب شده که با هدف ارتقاء کیفی و کمی تولید از مزارع پرورشی، اعمال میگردد. (Kam et al., 2008)، (Taw et al., 2008)، (Ohs et al., 2007)، (Fallas., 2006) (New., 2002). کلیه محققین به این باور اعتقاد دارند که برداشت دو مرحله‌ای علاوه بر ارتقاء کیفیت محصول موجب کاهش هزینه ها، کنترل بیماریها، افزایش بهره وری و سودآوری صنعت پرورش میگو در پی دارد. اکنون با توجه به مزایا و منافع برداشت مرحله ای از استخرهای پرورش میگو تحقیق حاضر در نظر دارد تاثیر این شیوه برداشت را بر سودآوری و افزایش بهره وری مزارع پرورش میگو سایت حله با تراکم های پیشنهادی مورد بررسی قرار دهد.

**روش تحقیق:**

پژوهش حاضر با استفاده از شش استخر ۰,۴ هکتار در ایستگاه تحقیقاتی حله پس از مراحل آماده سازی استخرها آغاز شد (افشارنسب و همکاران ۱۳۸۷؛ پذیر و همکاران ۱۳۸۸؛ مشائی و همکاران ۱۳۸۷). ذخیره سازی با پست لاروهای ۱۲ دراستخرهای شاهد ۲۵ قطعه و استخرهای آزمون ۵۰ قطعه در متر مربع انجام شد. در پایان دوره پرورش پارامترهای میانگین وزن، میزان تولید و FCR محاسبه و ثبت شد. با استفاده از نرم افزار SPSS و Excel از روش مقایسه میانگین ها یافته های تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفت.

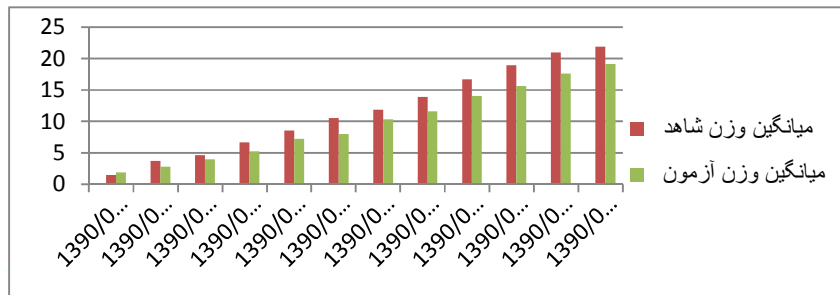
**نتایج:** نتایج حاصل از بیومتریهای ده روزه نشان میدهد. آهنگ رشد در میگوهای شاهد از سرعت بیشتری برخوردار می باشد. براساس نرم افزار آماری spss و با فرض (P ≤ .05) بین دو گروه وزنی شاهد و آزمون اختلاف آماری معنی دار وجود دارد. جدول شماره ۱ میانگین وزن به همراه انحراف معیار و میزان رشد ده روزه را نمایش میدهد. نمودار شماره ۱ تغییرات وزنی میگوها را در طول دوره پرورش نشان میدهد. نمودار شماره ۲ روند رشد ده روزه میگوها را نمایش میدهد.

جدول شماره ۱: میانگین نتایج بیومتری میگوهای شاهد و آزمون پروژه برداشت مرحله ای ۱۳۹۰.

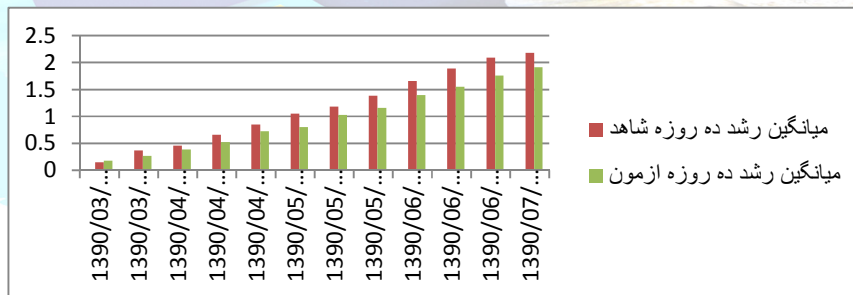
نتایج بیومتریهای ده روزه				
میگوهای آزمون		میگوهای شاهد		نوع استخر
میانگین وزن و انحراف معیار	میانگین وزن و انحراف معیار	میانگین وزن و انحراف معیار	میانگین وزن و انحراف معیار	تاریخ
میانگین رشد ده روزه		میانگین رشد ده روزه		
0.18	1.86±.68	0.15	1.52±.57	1390/03/21
0.27	2.79±.98	0.37	3.71±.97	1390/03/31
0.39	3.96±1.2	0.46	4.65±1.27	1390/04/10
0.52	5.23±1.5	0.66	6.66±1.79	1390/04/20
0.72	7.23±1.7	0.85	8.50±1.92	1390/04/30
0.8	8.01±1.8	1.05	10.55±2.52	1390/05/09
1.03	10.36±2	1.18	11.88±2.61	1390/05/19
1.16	11.61±2.26	1.39	13.90±2.43	1390/05/29
1.4	14.03±2.45	1.66	16.69±2.6	1390/06/08

1.55	15.59±2.59	1.89	18.91±2.3	1390/06/18
1.76	17.64±2.89	2.09	20.95±2.91	1390/06/28
1.91	19.16±3.35	2.18	21.86±3.27	1390/07/07

نمونه های بیومتری ۵۰ عددی. واحد وزن گرم



نمودار شماره ۱: تغییرات وزنی ده روزه میگوهای شاهد و آزمون را نشان میدهد.



نمودار شماره ۲: سیر تحولات رشد ده روزه میگوهای شاهد و آزمون را نشان میدهد.

بطور کلی دستاوردهای نهایی پروژه بر اساس اهداف طی جدول شماره ۵ باین شرح ارائه میگردد. (استخر شاهد برداشت مرحله اول

ندارد) میانگین برداشت نهایی، برداشت بر هکتار و مقدار غذای مصرفی بر حسب کیلوگرم و میزان ضریب تبدیل غذایی مشاهده

میگردد.

جدول شماره ۵: میانگین نتایج استخرهای شاهد و آزمون در پروژه برداشت مرحله ای ۱۳۹۰

نوع استخر	تراکم بر مترمربع	برداشت اول kg	برداشت دوم kg	برداشت نهایی kg	برداشت برهکتار kg	غذای مصرفی kg	FCR
شاهد	25	0	1836.3	1836.3	4590.8	2798.3	1.52
آزمون	50	1281	1731	3012.3	7530	4567	1.51

### بحث و نتیجه گیری:

مطالعه حاضر نشان داد برداشت دو مرحله ای از استخرهای پرورشی با تراکم بالا میتواند به نوعی افزایش تولید نهایی در پی داشته باشد.

( Kungvangkij&Chua 1984 ) ( New(2002) طی گزارشات خود نشان دادند این شیوه برداشت افزایش کیفی محصول و کاهش

همجنس خواری بدنبال دارد. به پیشنهاد ایشان هر زمان که میگوها به سائز بازاری رسیده باشند اولین برداشت صورت گیرد. بر اساس

نتایج (  $P \leq .05$  ) بنظر میرسد که میگوهای آزمون افزایش وزنی پایین تری نسبت به میگوهای شاهد دارا میباشند. فرایند تاثیر منفی تراکم

بر رشد میگوها توسط محققین دیگری نیز بیان شده است (غریبی ۱۳۸۷) (کاکولکی، ۱۳۸۵؛ ازدهاکش، ۱۳۸۴). جدول شماره ۷ درآمد

حاصل از استخرهای شاهد و آزمون را نمایش میدهد.

جدول شماره ۷: مجموع تولید میگو استخرهای شاهد و آزمون و درآمد نهایی را نشان میدهد.

نوع استخر	برداشت اول	برداشت دوم یا نهایی	میانگین وزن	قیمت واحد	درآمد نهایی
آزمون	3843kg		15g	ریال	199836000
آزمون		5194kg	20.38g	60000	311640000
شاهد	0	5509	21.11g	60000	330540000

حال باتوجه به دستاوردهای اساسی همچون هم اندازه بودن میگوها، تولید برهکتار، برداشت کل از استخرهای آزمون و شاهد و درآمد

حاصل از فروش محصول در زمان برداشت میتوان برداشت مرحله ای را در سیستمهای پرورشی متراکم در میان پرورش دهندگان

ترویج نمود. علاوه بر این دو مرحله ای بودن برداشت از تراکم بیش از حد محصول در بازار پیشگیری نموده و مزرعه داران میتوانند با استرس کمتری میگوهای خود را به بازار عرضه نمایند. در ضمن فروشندگان عمده نیز فرصت کافی جهت یافتن بازارهای جدید و ارزیابی محصول در اختیار دارند. این موارد میتوانند نقش برجسته ای در صنعت میگو ایفا نمایند.

منابع:

افشار نسب، م. ز متین فر، ع. ز مهمدی دوست، م. ز قوام پور، ع. ز سید مرتضایی، ر. ز سبزی زاده، س. ز پذیر، م. خ. ز فقیه، غ. ز حق نجات، م. ز وقاسمی، ش. ز ۱۳۸۷. تعیین نرخ رشد، میانگین وزن، میزان بقا، ضریب تبدیل غذایی و تولید کل در پرورش میگوی پاسبید (*Litopenaeus vannamei*) در ایران. مجله علمی شیلات ایران. سال ۱۷ شماره ۳ ص ۱۵-۲۲.

پذیر، م. خ. ز آیین جمشید، خ. ز لک، ف. ز افشار نسب، م. ز و ماهیانه، ع. ۱۳۸۸. کیفیت آب استخرهای پرورش میگوی سفید

غربی (*Litopenaeus vannamei*) در سایت پرورش میگوی حله - بوشهر. مجله علمی شیلات ایران. سال ۱۸ شماره ۴ ص ۱۳-۲۳.

- Fallas, L.A-O., (2006). Good management practices for shrimp farming in COSTARICA. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Acuicultura
- Kam, L.E., Yu, R., and Leung, P.S., (2008). Shrimp Partial Harvesting Model: Decision Support System User Manual. C.T.S.A Publication No. 153
- Kungvankij, P. and Chua, J.E., (1984). Shrimp culture: Pond design, operation and management. FAO.
- New, M.B. (2002). Farming freshwater prawns A manual for the culture of the giant river prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
- Nyan Taw, N., Fuat, H., Tarigan, N., Sidabutar, K., (2008). Partial Harvest/Biofloc System Promising For Pacific White Shrimp. global aquaculture advocate.
- Ohs, C.L., Grabe, S.W., Creswell, R.L., (2007). The Utilization of a Fish Pump for Harvesting Shrimp from Tanks and Ponds. Published by the University of Florida IFAS Extension.

The fish site (2009). Production Methods for the Whiteleg Shrimp.