



امکان تولید محصول تجاری پرمیکس ویتامینه، مواد معدنی و همبند از گیاه دریایی سارگاسوم *Sargassum ilicifolium* برای غذای میگو سفید غربی  
 محمود حافظیه محمد پورکاظمی، عباس متین فر، شهرام دادگر، منصور شریفیان

#### چکیده:

جلبکها از گیاهان پست دریائی بوده که دیواره سلولی آنها دارای پلی ساکارید های با ارزشی نظیر آگار، اسید آلژینیک، سولفات لایمن و کرانمین هستند که از این ترکیبات می توان برای مقاصد مختلف صنعتی و افزودنیهای غذایی استفاده نمود. با توجه به مطالعات انجام شده، گیاه دریایی سارگاسوم از ارزش غذایی مناسبی برخوردار است با این توصیف، از آنجایی که سالانه حداقل ۱۰۰۰ تن جلبک تولید شده در دریا به ساحل می ریزد می توان آنها را جمع آوری، خشک و پودر نمود و به عنوان مکمل در صنعت غذای آبیان مورد استفاده قرار داد. در این پروژه گیاه *Sargassum ilicifolium* پودر گردید تا از حیث مواد معدنی، و ویتامین ها با پرمیکس های تجاری مواد معدنی و ویتامین، همچنین قابلیت همبندی آن با یک نوع بایندر شیمیایی مورد مصرف در کارخانه های تولید غذای میگو مقایسه و آنالیز آماری گردد.

#### مواد و روش کار:

دوزهای مختلف پودر سارگاسوم به جای منابع پروتئین ( آرد ماهی، سویا، گندم و همچنین همبند شیمیایی ) جیره غذایی میگوی سفید غربی فرموله شده توسط کارخانه هوراش بوشهر، به گونه ای جایگزین که سطح پروتئین ۳۳ درصد (ایزونیترژن)، چربی ۱۳% و کربوهیدرات ۱۵% (ایزوکالرویک) بدست آمد. مواد اولیه تهیه شده از کارخانه، آسیاب و با نسبت های مشخص مخلوط و با کمک آب جوش (۳۰% وزن مواد) به شکل خمیر درآمده و با کمک دستگاه چرخ گوشت صنعتی پلت ۲ میلیمتری گردیدند و بعد از خشک شدن، در شرایط استاندارد نگهداری تا به مورد آزمایش پایداری و درصد جذب رطوبت قرار گیرند. سپس با بهره گیری جدول استاندارد نیازمند های غذایی میگوی پرورشی سفید غربی، محدودیت های ویتامینی و مواد معدنی پودر گیاه سارگاسوم (T- Student) استخراج و نسبت به تکمیل سازی آن با غنی سازی، اقدام گردید.

#### نتیجه گیری:

پودر جلبک های دریایی با سطح ۱۵% جایگزین منابع پروتئینی در جیره غذایی میگوی سفید غربی پرورشی نه تنها به بهبود کیفیت پلت از حیث پایداری در آب تا ۹۸% و قدرت جذب بهتر تا ۱۱۰% انجامید، بلکه با افزودن روی، کبالت و پیروکسین به ترتیب ۱/۱، ۰/۰۶ و ۶/۴ میلی گرم به ازای درصد وزن خشک جلبک در روند غنی سازی، به ترتیب کمبود های مواد معدنی و ویتامین آن تکمیل گردید و از آن نه تنها به عنوان یک همبند طبیعی بلکه جایگزین پرمیکس تجاری ویتامینه- مواد معدنی موجود در بازار استفاده نمود. این محصول تولید شده و در حال واگذاری به شرکت های دانش بنیان است

#### بحث و منابع

با بهره گیری از منابع و ماخذ مختلف مطالعه شده بر روی نیازمندی های میگوی پا سفید غربی میزان مورد نیاز ویتامین ها و مواد معدنی به تفکیک جمع آوری گردید و نسبت به میانگین سازی اعداد مختلف حاصل از بررسی منابع مختلف اقدام و با مقایسه به میزان موجود هر ویتامین یا مواد معدنی در پودر جلبک سارگاسوم استحصالی از منطقه تیس استان سیستان و بلوچستان، میزان کمبود محاسبه و بطریق غنی سازی با ویتامین یا ماده معدنی خاص اقدام به تکمیل کمبود ها گردید. میزان افزودن روی، کبالت و پیروکسین به ترتیب ۱/۱، ۰/۰۶ و ۶/۴ میلی گرم به ازای درصد وزن خشک جلبک بود. همچنین در پایان محصول غنی شده پودر گیاه دریایی به عنوان مکمل مواد معدنی و ویتامینه در جشنواره گیاهان دارویی ۱۳۹۵ رونمایی گردید که ثبت در سازمان ثبت مراحل نهایی خود را طی می کند.

حافظیه، م.، کوثری، ز.، اژدری، د.، قرنجیک، ب.م.، حسینی، ح.، ۱۳۹۱. برآورد ارزش غذایی دو گونه از گیاهان دریایی قهوه ای و قرمز دریای عمان *Sargassum ilicifolium* و *Gracillaria cortica*. مجله علوم و فنون دریایی.



حافظیه، م.و، اژدری، د.، اژدها کش پوری، ا. و حسینی آغوزینی، س. ح.، ۱۳۹۳. استفاده از گیاه دریایی سارگاسوم در جیره غذایی میگوی پارسفید غربی. گزارش نهایی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور. ۱۷۰ ص.  
حافظیه، م.، اژدها کش، ا.، ۱۳۹۳. ارزش غذایی گیاه دریایی *Sargassum lentifolium* دریای عمان- قبل و بعد از مانسون. مجله علمی شیلات ۳۱-۲۳ (۳).

Akiyama, D.M., 1993. Semi-extensive shrimp farm management. ASA Technical Bulletin, MITA (P) No. 518/12/92, Vol. AQ 38 1993/3. American Soybean Association, Singapore, 20p.

Ahamad Ali, S. 2001. Nutritional requirements in the diet of the Indian white shrimp (*Penaeus indicus*) – a review. Applied Fisheries and Aquaculture, 1(1): 151–154

Conklin, D.E. 1989. Vitamin requirements of juvenile penaeid shrimp. In Advances in tropical aquaculture, pp. 287–308. AQUACOP IFREMER Actes de Colloque 9.

Catacutan, M.R. & De La Cruz, M. 1989. Growth and mid-gut cells profile of *Penaeus monodon* juveniles fed water-soluble-vitamin deficient diets. Aquaculture, 81: 137–144.

Deshimaru, O. & Kuroki, K. 1979. Requirement of prawn for dietary thiamine, pyridoxine, and choline chloride. Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries, 45: 363–367.