بررسی برخی از آبزیان دورریز شده جهت تغذیه ماهیان پرورشی دریایی

هوشنگ انصاری* ، غلامرضا اسکندری، فاطمه حکمت‌پور، یوسف میاحی

پژوهشکده آبزی‌پروری جنوب کشور

hooshang_ansari@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: استان خوزستان، تغذیه، خلیج فارس، صید دورریز

مقدمه

دورریز به عنوان "نسبتی از صید که به دریا برگردانده می شود" تعریف شده است. شیوه‌های دورریز بر روی ذخایر ماهی و محیط زیست دریایی تأثیر مستقیم داشته و بر مردم، جامعه و سطوح اکوسیستمی که هنوز تا حد زیادی ناشناخته است اثرات غیر مستقیم دارد (Cetinic *et al.*, 2011). به هر حال ماهیان در دریا دورریز می‌شوند لذا به منظور جلوگیری از برخی اثرات دورریز می‌توان از آنها در مواردی از قبیل تهیه پودر و روغن ماهی و یا به صورت تازه برای مصرف ماهیان پرورشی استفاده کرد.

در ایران میزان صیدی که به مصرف غیر انسانی می‌رسد در آمار صید مشخص نشده است. در سال ۱۳۹۰ برخی از گونه‌ها مانند گربه ماهی، ساردین و میکتوفیده به ترتیب در حدود ۴۰۱۹، ۳۲۶۰۵ و ۱۳۸۴۱ تن در صید دیده شده اما مصرف آنها نامشخص می‌باشد. در سال ۱۳۸۹ ظرفیت کارخانه‌های تولید پودر ماهی در حدود ۹۲۱ تن مواد اولیه در روز بوده (سالنامه آماری شیلات ۱۳۹۰) یعنی در حدود ۳۳۶۱۶۵ تن در سال ماده اولیه (ماهی دورریز، ماهی کم‌ارزش و آشغال‌ماهی) مورد نیاز می‌باشد. آبزی‌پروری سخت پوستان و ماهیان باله‌دار وابستگی زیادی به صید ماهیگیری دارد.

روش

عملیات اجرایی این پروژه به مدت یک سال از مهر ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۱در آبهای شمال غربی خلیج فارس (استان خوزستان) انجام شد. همکاران پروژه به صورت ماهانه از ۳ منطقه چوئبده، اروندکنار و هندیجان با هماهنگی اداره کل شیلات و معاونت صید استان با شناورهای صیادی (لنج) عازم دریا شده و هنگام صید با استفاده از تورهای ترال و گوشگیر در مناطق صیادی و تخلیه آن بر عرشه، نمونه‌گیری انجام گرفت. در آزمایشگاه، از بخش‌های مختلف آبزیان زیرنمونه‌ای تهیه و سپس زیرنمونه‌ها به صورت کامل مخلوط شده تا نمونه نهایی کاملاً همگن بدست آید. آنالیز ترکیبات بیوشیمیایی مواد لاشه ماهی با استفاده از روش کار استاندارد صورت گرفت (AOAC[1],2005).

نتایج

[1] Association of Official Analytical Chemists

طی گشت‌های انجام شده با روش‌های صید گوشگیر (۱۷ سفر) و ترال (۲۱ سفر) تقریباً به ترتیب ۴۰۸۵ و ۱۵۴۲۹کیلوگرم صید دورریز مورد بررسی قرار گرفت. در نمونه‌گیری با تورهای ترال و گوشگیر تعداد ۱۰۹ گونه از ۶۴ خانواده شناسایی گردید. در تور ترال ۱۰۰ و در تور گوشگیر ۶۴ گونه شناسایی که تعداد ۵۵ گونه در هر دو تور مشترک بود. در حدود ۴۹ گونه تجاری، ۳۲ گونه ریز غیرمأکول و ۲۷ گونه حرام توسط تورهای گوشگیر و ترال توسط لنج‌های صیادی در منطقه دورریز می گردد.

در بین ماهیان غضروفی بیشترین درصد پروتئین (۱۷/۳۵۷±۶۹/۰) متعلق به گونه سفره ماهی دم‌دراز *Gymnura poecilura* بود. در این گروه از آبزیان بیشترین درصد چربی (۶۰/۲۲۹±۲۳/۰) در گونه کوسه چانه سفید *Carcharhinus dussumieri* محاسبه شد. در نمونه‌های ماهیان استخوانی بیشترین تعداد خانواده و گونه متعلق به راسته سوف ماهیان بود. در نتایج آنالیز شیمیایی لاشه راسته سوف ماهیان بیشترین درصد پروتئین (۸۴/۰۸۸±۷۷/۲) متعلق به گونه یال اسبی سر کوچک *Eupleurogrammus muticus* و بیشترین درصد چربی (۳۰/۱۳۸±۲۷/۰) در گونه گیش خط زرد *Selaroides leptolepis* ثبت گردید. در طی بررسی نتایج آنالیز شیمیایی لاشه ساردین ماهیان، بیشترین درصد پروتئین (۶۴/۲۱۳±۷۲/۰) متعلق به گونه خارو باله سفید *Chirocentrus nudus* و بیشترین درصد چربی (۸۴/۴۰۴±۳۰/۰) در گونه گواف رشته‌دار *Nematolosa nasus* بدست آمد. در راسته گربه ماهیان بیشترین درصد پروتئین (۴۴/۰۶۵±۷۱/۰) و چربی (۰۱/۳۵۱±۲۳/۰) در گونه گربه ماهی دریایی *Plicofollis tenuispinis* سنجیده شد. همچنین در دیگر ماهیان مورد بررسی قرار گرفته، بیشترین درصد پروتئین ثبت شده (۰۰/۵۸۳±۷۵/۰) متعلق به *Cynoglossus arel* (کفشک زبان گاوی) و بیشترین درصد چربی سنجیده شده (۰/۲۷۷±۳۳/۷۸)، در گونه مید *Liza klunzingri* اندازه‌گیری شد. در میان سایر آبزیان بیشترین درصد پروتئین (۱/۶۴۴±۷۱/۹۸) مربوط به خرچنگ شناگر (*Portonus pelagicus*) و بیشترین درصد چربی (۹۴/۰۰۳±۱۷/۰) در مار دریایی(*Hydrophis ornatus*) سنجیده شد.

بحث و نتیجه‌گیری

در عملیات صیادی در منطقه خوزستان در انواع مختلف روش صید، دورریز با نسبت های متفاوت به کل صید دیده می شود.
در این مطالعه نرخ دورریز بطور میانگین در تور ترال ۵۰ درصد و در تور گوشگیر ۲۳ درصد تخمین زده شد. یکی از دلایل بالا بودن نرخ دورریز در منطقه خوزستان عدم رعایت صید در مناطق کم عمق و مصب‌ها و فصول صید می‌باشد زیرا در این مناطق ماهیان جوان زیادی حضور دارند و نتیجه ماهیگیری در یک منطقه‌ی پرورش لارو و بچه ماهی، نرخ دورریز بالا از حضور بچه ماهیان در صید می‌باشد اگر چه برای مقابله با آن می‌توان سیاست‌های مدیریتی متفاوتی از قبیل کنترل مناطق و فصل صید را بکار برد. پتانسیل رشد آبزی‌پروری نشان‌دهنده یکی از بزرگترین تهدیدها برای اکوسیستم‌های دریایی از طریق افزایش تقاضای آرد ماهی مشتق شده از تبدیل شیلاتی می‌باشد (Nunoo *et al.*, 2009). اگر چه این خطر را می‌توان با مدیریت کارآمد از چنین ماهیگیری‌هایی دور کرد. بخش آبزی‌پروری سخت‌پوستان و ماهیان باله‌دار هنوز وابستگی زیادی به صید ماهیگیری دریایی برای تأمین منابع ورودی غذایی از قبیل آرد ماهی و روغن ماهی دارد. این وابستگی به ویژه برای پرورش گونه‌های ماهی باله‌دار دریایی و میگوی دریایی بیشتر است. در سال ۲۰۰۶ بخش آبزی پروری ۳/۷۲۴ میلیون تن پودر ماهی (۶۸/۲ درصد آرد ماهی تولیدی در جهان) و ۸۳۵ هزار تن روغن ماهی (۸۸/۵ درصد روغن ماهی تولیدی در جهان) یا معادل ۱۶/۶ میلیون تن ماهیان ریز پلاژیک را مصرف کرده است. با توجه به میزان دورریز لنج‌ها (۱۴۲۷۱ تن در سال) در سواحل خوزستان و در صورت جمع‌آوری کل آن و استفاده تازه در تغذیه ماهیان پرورشی دریایی (ضریب تبدیل ۹/۰۲ در نظر گرفته شده است) می‌توان پیش بینی کرد که در حدود ۱۵۸۲ تن ماهی پرورشی تولید گردد. در مناطق آسیایی با توجه به استفاده از ماهیان

دورریز در تغذیه آبزیان (۴۷/۸۸-۲/۳ میلیون تن) (De silva and Turchini, 2009) و با احتساب ضریب تبدیل غذایی ۹/۰۲ (Hasan, 2012) درحدود ۲۷۴ هزار تن تا ۴۳۰ هزار تن ماهیان پرورشی دریایی تولید می گردد.

با توجه به کمینه میزان پروتئین سنجیده شده در آبزیان مورد مطالعه می توان اذعان داشت که حداقل میزان پروتئین سنجیده شده توانایی تأمین پروتئین مورد نیاز تغذیه‌ای آبزیان را داشته و محدودیتی در این زمینه در گونه‌ها از نظر پروتئین وجود ندارد.

منابع

1- Cetinic, P., F. Škeljo and J. Ferri. 2011. Discards of the commercial boat seine fisheries on Posidonia oceanica beds in the eastern Adriatic Sea, *Scientia Marina*, 75(2):289-300.

2- De Silva, S. S. and G. M. Turchini. 2009. Use of wild fish and other aquatic organisms as feed in aquaculture – a review of practices and implications in the Asia-Pacific. In M.R. Hasan and M. Halwart (eds). Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications, (pp. 63–127). FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 518. Rome, FAO. 407 pp.

3- Hasan, M. R., 2012. Transition from low-value fish to compound feeds in marine cage farming in Asia. FAO fisheries and aquaculture technical paper. No. 573. Rome, 198 pp.

4- Nunoo, F. K. E., J. O. Boateng, A. M. Ahulu, K. A. Agyekum and U. R. Sumaila. 2009. When trash fish is treasure: the case of Ghana in West Africa. *Fisheries Research*, 96 167–172.