**توان دریاچه سد ها در جهش تولیدات آبزی پروری استان کرمانشاه**

**مجتبی پوریا\* ، سعید بابائی**

کارشناسان شیلات اداره کل شیلات استان کرمانشاه

**\***M.pouria2013@gmail.com

**چکیده**

دریاچه سدها یکی از مهمترین منابع آبی در راستای تولید آبزیان در جهان محسوب می شود. توان دریاچه سدها در تولید آبزیان به عوامل مختلفی همچون ویژگی های فیزیکی و شیمیائی منابع تامین آب سد ، اقلیم منطقه ، مساحت دریاچه ، شکل فیزیکی سد ، وضعیت حاصلخیزی آب دریاچه ، عمق آب و مدیریت منابع آب سد بستگی دارد. در دهه اخیر در دریاچه سدهای زاگرس ، شهدای گمنام ، آزادی و جامیشان استان کرمانشاه تولید ماهی در دو بخش پرورش ماهی در قفس و صید و صیادی انجام گرفته است و در سال های آتی امکان معرفی و فعال سازی پروژه های آبزی پروری در سدهای داریان ، زمکان ، شرفشاه و نیز بند هیروی وجود دارد. از ابتدای شروع فعالیت تولید آبزیان در سدهای احداثی استان کرمانشاه ، سهم تولید ماهی(پرورش ماهی در قفس) در این منابع نسبت به کل تولید آبزیان استان از 1/0 درصد در سال 92 به 34/5 درصد در سال 98 رسید و پیش بینی می شود با وارد شدن سه سد داریان ، زمکان و شرفشاه و بند هیروی به مدار تولید ، میانگین سهم تولید این سدها در سال 1400 به 950 تن برسد. پیش بینی مجموع تولید ماهی در قفس این سه سد و بند (950 تن) در یک سال (1400) نسبت به میانگین افزایش سالانه تولیدات آبزی پروری استان از سال 93 تا 98 ( 1943 تن) ، 90/48 درصد می باشد که رقم شایان توجهی از لحاظ کمیت تولید محسوب می شود. لذا با تعامل دستگاه های مرتبط با بهره برداری از سدها می توان سهم تولید ماهی و اشتغال در استان را افزایش داد.

کلمات کلیدی : سد ، آبزی پروری ، پرورش در قفس، کرمانشاه

**مقدمه**

پرورش ماهی در قفس یکی از شیوه‌های نوین آبزی‌پروری است که توسعه آن نیازمند حمایت بیشتر از سرمایه‌گذاران و رفع مشکلات سر راه آن است. در این روش، بنا به شرایط محیطی(کمیت و کیفیت آب)، شاخص های تولید و تعداد بهره برداران، از قفس‌هایی با اشکال و جنس‌های مختلف استفاده می‌شود که در آن آب به صورت آزاد بین قفس و منبع آبی در جریان است. این روش تولید در دو دهه اخیر به عنوان یکی از ظرفیت‌های توسعه آبزی‌پروری کشور مورد توجه قرار گرفته است. حاصل فعالیت های آبزی پروری در دریاچه سدها ؛ افزایش تولید و اشتغال موثر در قالب مجتمع های پرورش ماهی در قفس و تعاونی های صید و صیادی بوده که سهم قابل توجهی در اشتغال فارغ التحصیلان بومی و رونق اقتصادی کشور خواهد داشت. قدمت معرفی پرورش ماهی قزل آلا در قفس و رهاسازی ماهی (ماهیان گرمابی) در آب دریاچه سدها در شیلات کشور به دهه 70 بر می گردد. اما کاهش بارش ها ، کم شدن منابع آب و افزایش تقاضا برای طرح های پرورش ماهی سبب شد تا بهره برداری بهینه از آب دریاچه سدها بویژه در زمینه پرورش ماهی در قفس بطور جد در دستور کار شیلات ایران قرار گیرد. معرفی پرورش ماهی در قفس در استان کرمانشاه به دهه 70 بر می گردد که در سراب یاوری انجام گرفت و در سال 86 در سد شیان اسلام آباد غرب این پروژه احیاء شد و در سال 92 با تولید 20 تن ماهی در واحد های قفس سد زاگرس ، رسما پروژه پرورش ماهی در قفس به زیر مجموعه فعالیت های شیلات استان کرمانشاه افزوده شد. در دهه اخیر در استان کرمانشاه ، مجموع تولید ماهی در قفس از 20 تن در سال 92 به 1150 تن در سال 98 رسید و پیش بینی می شود در سال 1400 با بهره برداری از این پروژه در سه سد داریان ، زمکان و شرفشاه و بند هیروی، مجموعا 950 تن به تولیدات آبزی پروری استان افزوده شود که نسبت به میانگین افزایش سالانه تولیدات شیلات استان از سال 93 (1943 تن) ، حدود 90/48 درصد است که رقم شایان توجهی خواهد بود. این مقاله به بررسی تاثیر تولید پرورش ماهی در قفس سه سد و یک بند بتونی استان کرمانشاه (داریان ، زمکان ، شرفشاه و بند هیروی) و سهم آنها در تولید و اشتغالزائی استان می پردازد.

**نتایج و بحث**

آبزی پروری به دلیل افزایش چشمگیر تقاضا برای ماهی و غذاهای دریائی در جهان ، یک صنعت با رشد سریع بوده است (Cao et al, 2007) و 46 درصد از کل تامین ماهی در جهان را بخود اختصاص می دهد (Nyanti et al., 2012). پرورش ماهی در قفس یکی از روش های ثابت شده در آبزی پروری است و به عنوان فرصتی برای بهره گیری از منابع آبهای داخلی یا آزاد با توان تولید بالا و همچنین به عنوان پاسخی برای افزایش تقاضا برای پروتئین حیوانی در کشور ها مطرح می باشد (Anusuya Devi et al., 2017). پرورش آبزیان در قفس به دلیل افزایش تقاضا برای پروتئین ماهی و همچنین راکد ماندن تامین منابع صید طبیعی(آزاد) در سراسر جهان ، در حال افزایش است(Yee et al.,2012). تولید ماهی در قفس در آب های داخلی کشور در سال 93 ، 638 تن بوده (سالنامه آماری سازمان شیلات ایران، 1396-1391) که سهم استان کرمانشاه ، 70 تن (11 درصد) بوده و در سال 98 ، تولید ماهی در قفس در کشور 4832 تن (آب های داخلی) ثبت گردیده که استان کرمانشاه ، 1150 تن (80/23 درصد) از این تولیدات را بخود اختصاص داده است. در سال 74 پرورش آزمایشی ماهی قزل آلا در قفس در سراب یاوری شهرکرمانشاه صورت گرفت و پس از آن در سال86 پرورش ماهی قزل آلا در قفس در دریاچه سد شیان شهرستان اسلام آباد غرب فعال شد. اما از سال 92 با پیگیری شیلات استان ، پرورش ماهی در قفس در سدهای زاگرس و شهدای گمنام آغاز گردید که نتیجه آن تولید 20 تن ماهی بود و در سال های 93 تا 98 میزان تولید ماهی در قفس به ترتیب ؛ 70 ، 100 ، 150 ، 640 ، 1100 و 1150 تن (در دریاچه سدهای زاگرس ، شهدای گمنام و جامیشان) به ثبت رسید. نسبت تولید ماهی در قفس به میزان کل تولید آبزی پروری استان در سال 92 ، 1/0 درصد بود که در سال 98 به 34/5 درصد افزایش یافت. اما در صورت اجرای پروژه پرورش ماهی در قفس در سه سد داریان پاوه ، زمکان دالاهو ، شرفشاه قصرشیرین (سومار) و بند هیروی پاوه ، پیش بینی می شود 950 تن ماهی از این سدها استحصال شود. این در حالی است که میانگین افزایش تولید سالانه آبزی پروری استان از سال 93 تا 98 ،1943 تن بوده است. نسبت پیش بینی تولید ماهی در آب دریاچه این سه سد و یک بند بتونی ( سدهای داریان ، زمکان ، شرفشاه و بند هیروی) در سال 1400 به میانگین افزایش تولید سالانه آبزی پروری استان (از سال 93 تا 98) حدود 90/48 درصد خواهد بود که رقم شایان توجهی در افزایش تولیدات آبزی پروری استان محسوب می شود. سهم تولیدات ماهی در قفس استان کرمانشاه در سال 98 (1150 تن) نسبت به کل تولید ماهی در قفس شیلات کشور(4832 تن) (آب های داخلی) ، 80/23 درصد است که نشان از توان و قابلیت تولید ماهی دریاچه های سدهای غیر شرب استان در افزایش تولیدات آبزی پروری دارد و قطعا با افزوده شدن متقاضیان جدید در سایر سدهای بهره برداری شده ، پیشرفت شایان توجهی درتولید ماهی در قفس حاصل خواهد شد. هر چند در مراحل اجرای پروژه پرورش ماهی در قفس مشکلاتی همچون عدم امکان صدور مجوز بهداشتی پرورش دوگونه آبزی ، عدم توان استفاده بهینه از آب در تمام طول سال در راستای تولید ماهی (به دلیل افزایش یا کاهش دامنه مناسب دمای آب دریاچه در مناطق گرمسیر و سردسیر ) ، کمبود زیر ساخت ها از جمله اسکله ، شناور ، جاده دسترسی و ... وجود دارد اما در صورت تحقق پیش بینی تولید 950 تن ماهی در واحدهای پرورش ماهی در قفس در سه سد مذکور ، 95 نفر به سهمیه اشتغالزائی شیلات استان افزوده می شود.

**قدردانی**

 نویسندگان مقاله ، نهایت تشکر و قدردانی خود را از همکاران فنی اداره کل شیلات استان کرمانشاه ابراز می دارند.

**منابع**

Anusuya Devi, P. Padmavathy, P. Aanand, S. Aruljothi, K.2017. Review on water quality parameters in freshwater cage fish culture. International Journal of Applied Research 2017; 3(5): 114-120.

Cao L, Wang W, Yang Y, Yang C, Yuan Z, Xiong S, Diana J. 2007. Environmental impact of aquaculture and countermeasures to Aquaculture Pollution in China. Env. Sci. Pollut. Res 14(7):452-462.

Nyanti L, Hii KM, Sow A, Norhadi I, Ling TY. 2012. Impacts of Aquaculture at different Depths and Distances from cage culture sited in Batang Ai Hydroelectric Dam Reservoir Sarawak, Malaysia. World Applied Sciences Journal. 19(4):451-456.

Yee LT, Paka DD, Nyanti L, Ismail N, Emang JJJ. Water Quality at Batang Ai Hydroeletric 2012. Reservoir (Sarawak, Malaysia) and Implications for Aquaculture. International Journal of Applied Science and Technology. 2(6):23-30.

**The potential of dam lakes in the leap aquaculture products in Kermanshah province**

**Mojtaba pouria\*, Saied babaii**

Fisheries of Kermanshah province, Kermanshah, Iran

**\*** M.pouria2013@gmail.com

Dam lake is one of the most important water resources for aquatic production in the world. The capacity of dam lakes in aquatic production depend on various factors such as physical and chemical characteristics of dam water supply sources, region climate, lake area, physical shape of the dam, lake water fertility, water depth and management of dam water resources. In the late decade, in the Zagros, Gomnam Shohada,Azadi and Jamishan dam lakes in Kermanshah province, fish production has been done in two parts of fish farming in cages and fishing and in the coming years it is possible to introduce and activate aquaculture projects in Darian , Zemkan , Sharafshah and Hirvi dams. From the beginning of aquaculture production activity in the construction dams of Kermanshah province, the share of fish production (fish farming in cages) in these sources in relation to the total aquaculture production of the province increased from % 0.1 in 2013 to % 5.43 in 2019 and forecast with the entry of four dam; Darian, Zemkan, Sharafshah and Hirvi in to the production circuit, the average production share of these dams in 2021 will reach 950 tons. The forecast of total fish production in the cages of these four dams (950 tons) in one year (2021) compared to the average annual increase of aquaculture production in the province from 2014 to 2019 (1943 tons) , is % 48.90 in terms of production quantity. Therefore, with the interaction of devices related to the exploitation of dams, the share of fish production and employment in the province can be increased.

Key words: Dam, aquaculture, cage culture, Kermanshah