



فرآیند اسمولت شدن در آزاد ماهیان با تاکید بر ماهی آزاد دریای خزر (*Salmo trutta caspius*)

محمد صیاد بورانی ۱ - بهروز ابطحی ۲ - محمود بهمنی ۳ - افشین امیری ۱ - رضوان آ... کاظمی ۳

پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی کشور

پست الکترونیکی مسئول مقاله: mohammadborani@yahoo.com

به هنگام پرورش آزاد ماهیان جوان در آب شیرین یکسری تغییرات تکاملی، آنها را قادر به مهاجرت و تنظیم فشار اسمزی در محیط آب دریا می نماید. این مطالعه در آزاد ماهیان به منظور بهبود رهاسازی، پرورش در قفس و توسعه چراگاه های دریایانجام گرفته است. در تحقیق بعمل آمده بر روی ماهی آزاد دریای خزر (سال های ۸۵-۱۳۸۳)، از ۴ گروه وزنی ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ گرمی در محیط هایی با درجه شوری ۱۱، ۷ در هزار و آب شیرین استفاده شد. نمونه های خون و فیکس بافت های کلیه، آبشش و تیروئید طی هشت فاصله زمانی انجام گرفت. متوسط محیط سلول های کلراید آبشش در گروه های وزنی فوق درزم ان ص فر بترتی ب $32/6 \pm 3/4$ ، $34/5 \pm 4/5$ ، $38/8 \pm 5/2$ ، $37/5 \pm 4/2$ میکرومترمکعب ب و ای ن مق ادیر پ س از ۱۶۸ س اعت ماندگاری در آب دریای خزر به $33/5 \pm 5/2$ ، 50 ± 7 ، $47 \pm 6/8$ و $47/3 \pm 6/6$ میکرومترمکعب رسیده اند. میزان فعالیت آنزیمفسفاتاز آبششی در گروه ۱۰ گرمی در زمان صفر سطح بالایی داشته و این پارامتر در گروه ۱۵ و ۲۰ گرمی بیش از سایرگروه ها فعال بوده است. آبشش بچه ماهیان ۵ گرمی، سطح پایینی از فعالیت آنزیم را نشان داد. پس از انتقال بچه ماهیان ۱۰، ۱۵ و ۲۰ گرمی به محیط شورتر در همان ساعتهای اولیه فعالیت غده تیروئید بیشتر شده و پس از ۱۰ روز مجدداً به حالت غیرفعال برمی گردد. چنین فعالیتی از غده تیروئید در بچه ماهیان ۵ گرمی دیده نشد. دامنه اسمولاریته چهار گروه وزنی در آب ۷ در هزار بین ۲۷۹ تا ۳۳۹ میلی اسمول در لیتر (حد نرمال) و در تیمار آب دریای خزر این دامنه در اوزان ۱۰، ۱۵ و ۲۰ گرمیدر محدوده ۳۰۱ تا ۳۴۴ میلی اسمول درلیتر، در صورتیکه در بچه ماهیان ۵ گرمی بین ۳۰۷ تا ۳۶۰ میلی اسمول درلیترقراردارد (فراتر از حد نرمال). بنابراین بچه ماهیان با وزن متوسط ۵ گرمی در مرحله پار، ۱۰ گرمی در م رحله تغییراتمتابولیک (پار به اسمولت) و گروه ۱۵ و ۲۰ گرمی در مرحله اسمولت بود.

کلمات کلیدی: تنظیم اسمزی، سلول های کلراید، اسمولت، ماهی آزاد دریای خزر