ارتباط تغییرات اسمولاریته سرم و برخی شاخص‌های بونی در رود رسیدگی جنسی ماهی ازون‌رون (Acipenser stellatus) پورشی

چکیده
تحقیق حاضر به‌هدف تعیین ارتباط روند تغییرات برخی شاخص‌های بونی با روند اسمولاریته جنسی روی 30 فقره ماهی ازون‌رون (Acipenser stellatus) پورشی بوده و نتایج آن نشان داد که در فقره‌های پیشین، مانند اولیه اسمولاریته، تغییرات اسمولاریته در ماهی تأثیری بر میزان شاخص‌های بونی می‌کند. در فقره‌های آغاز نسل ماهی تغییرات اسمولاریته در ماهی تأثیری بر میزان شاخص‌های بونی ندارد. همچنین سعی شده‌است تا تاثیر اسمولاریته در ماهی در کشورهایی که بنابراین ماهی به سلسله ژنتیکی و محیطی و همچنین از نظر سیستم‌های سلولی به شکل خاصی تأثیر می‌گذارد.

امکانات
یابویوسی جورده، محمد بپرسی

محدود بهمیت

رضوان الله کاظمی

عکیل جلالی

محدود پوردهاها

خاویری دکتر داود، دانشیار پژوهشی، رشته، ایران

مشورت مکاتبات:
Ayoubb222002@yahoo.com

تاریخ دریافت: 1391/03/21
تاریخ پذیرش: 1391/08/25

واژگان کلیدی: ازون‌رون، اسمولاریته، بون، تکامل جنسی

مقدمه
گونه ازون‌رون (Acipenser stellatus) در ایران به دلیل قابلیت سازگاری مطلوب با دریاچه و محیط آقی، که در ایران ازون‌رون به‌صورت به‌دریاچه‌های طبیعی و به‌طور طبیعی جمع‌آوری می‌شود در ایران ازون‌رون به‌صورت به‌دریاچه‌های طبیعی و به‌طور طبیعی جمع‌آوری می‌شود.

آقی گونه ازون‌رون (Acipenser stellatus) در ایران به دلیل قابلیت سازگاری مطلوب با دریاچه و محیط آقی، که در ایران ازون‌رون به‌صورت به‌دریاچه‌های طبیعی و به‌طور طبیعی جمع‌آوری می‌شود در ایران ازون‌رون به‌صورت به‌دریاچه‌های طبیعی و به‌طور طبیعی جمع‌آوری می‌شود.

نصبته به آب شیرین هیراراسونیک هستند. اندازه‌های در دقت در تحلیل اثری و سهمی ماهی استخوانی شما که تاکنون انجام شده‌است نشان می‌دهد که مقدار (Acipenser naccarii) و همکاران (1995) پس از مقایسه تکثیر (Cataldi et al., 1996)، مناظره‌ای اسلامی (1381) می‌باشد که در مقایسه اسمولاریته و استحکام سالمه و کلر می‌باشد که در مقایسه اسمولاریته و استحکام سالمه و کلر می‌باشد. کلری فیبر، همکاران (1381) می‌باشد، کلری فیبر، همکاران (1381) می‌باشد. کلری فیبر، همکاران (1381) می‌باشد.

خاویری دکتر داود (Husco huso) و تاسیل‌های ایرانی (Acipenser persicus) که بین آب شیرین و آب نوش با غلط‌های 170 تا 17 در خورانی می‌باشد تولید کرده و نوشته‌ها تهیه می‌گردد.
رابطت تغییرات اسمولارین سرم و برخی شاخص‌های یون در روند رسیدگی جنین ماهی...
جلسه علمی - پژوهشی زیست شناسی دریا / دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

سال چهارم، شماره پانزدهم، پاییز ۱۳۹۱

حذافای IV میزان اسمولاریته در مولودین ماده مرحله IV در فصل بود و بین فصل بهار با بقیه فصول اختلاف معنی‌دار مشاهده گردید (۰.۰۵>P). با این حال، در فصل Zمستان با میانگین ۲۷۷/۱ میلی‌اسمول‌بود که در بین فصول مختلف اختلاف معنی‌دار نشان داد (۰.۰۵>P) (شکل: ۱).

جدول ۱: میانگین (+ انحراف میانگین) فاکتورهای فیزیکوشیمیایی آب مورد استفاده جهت بروش ماهیان ازون برون (Acipenser stellatus)

<table>
<thead>
<tr>
<th>فرمولین</th>
<th>pH</th>
<th>دما (درجه مگربورد)</th>
<th>ماه</th>
<th>مرداد</th>
<th>شهریور</th>
<th>مهر</th>
<th>آبان</th>
<th>آذر</th>
<th>دی</th>
<th>بهمن</th>
<th>اسفند</th>
<th>فروردین</th>
<th>اردیبهشت</th>
</tr>
</thead>
</table>

نتایج نشان داد که میزان اسمولاریته در مولودین ماده مرحله III در فصول مختلف دارای اختلاف معنی‌دار بود (۰.۰۵>P). به طوری که حذافای IV میزان آن در فصل پاییز با میانگین ۳۴۴/۱±۱۰/۵ درجه مگربورد و جدلوها آن در فصل سپتامبر با میانگین ۳۵۶/۴±۶/۲ درجه مگربورد بود. حذافای IV میزان اسмолاریته در مولودین ماده مرحله IV در فصول مختلف با میانگین ۳۳۲/۸±۲/۳ درجه مگربورد و جدلوها آن در فصل Zمستان با میانگین ۲۷۷/۱±۸/۳ درجه مگربورد (شکل: ۱).

شکل ۱: میانگین تغییرات میزان اسمولاریته ماهیان ازون برون (Acipenser stellatus) در فصول مختلف (IV) ماده مرحله III در سال ۱۳۸۹
ارتباط تغییرات اسپرم و به رخ شاخه های بونی در هر ترکیب گن سال ماهی ... 

با میانگین 0.88/5 میلی اسمول مشاهده بود که در فصول II میانگین 1/5 میلی اسمول مشاهده داد (P<0/05). 

حداکثر میزان اسمولاریته در مولدون نر مرحله IV در فصل بهار با میانگین 0.69 و حداکثر میزان آن در فصل زمستان با میانگین 0.66/2 و حداکثر میزان آن در فصل زمستان با میانگین 0.66/37 میلی اسمول بود که در پیشی فصول اختلاف معیار میانگین داد (P<0/05). 

حداکثر میزان اسمولاریته در مولدون نر مرحله III در فصل بهار با میانگین 0.66/237/5 و حداکثر میزان آن در فصل زمستان با میانگین 0.66/37 میلی اسمول بود که در پیشی فصول اختلاف معیار میانگین داد (P<0/05). 

(Informaz: Acipenser stellatus) 

شکل 2: میانگین تغییرات میزان اسمولاریته ماهیان اژون برون (Acipenser stellatus) در فصول مختلف (نر مرحله IV) در سال 1389

نتایج شاخه های بونی در مولدون ماده مرحله III II و III II اختلاف معیار داری را نشان داد (P<0/05). 

حداکثر میزان بون کلسیم در مولدون ماده مرحله IV در فصل بهار با میانگین 0/66/237 و حداکثر میزان آن در فصل تابستان با میانگین 0/66/237 میلی اک و بالا در پیش بود و اختلاف معیار در فصول مختلف مشاهده گردید (P<0/05). 

(گام 3) 

شکل 3: میانگین تغییرات میزان بون کلسیم ماهیان اژون برون (Acipenser stellatus) در فصول مختلف (ماده مرحله IV) در سال 1389

(کلمه 3)
شکل ۴: میانگین تغییرات میزان فون منیزیم ماهیان آزون برون (Acipenser stellatus) در فصول مختلف (ماده مرحله IV) در سال ۱۳۸۹ و حداکثر میزان آن در فصل زمستان با میانگین ۱۳۰۰۴/۲۳ میلی اک و والان در لیتر بود و اختلاف معنی‌دار در فصول مختلف مشاهده گردید (۰/۵< P). (شکل ۵).

شکل ۵: میانگین تغییرات میزان فون سدیم ماهیان آزون برون (Acipenser stellatus) در فصول مختلف (نر مرحله IV) در سال ۱۳۸۹ و حداکثر میزان فون سدیم در ماده مرحله III در فصل تابستان با میانگین ۱۴۸/۰±۱۷ میلی اک و والان در لیتر بود و اختلاف معنی‌دار در فصول مختلف مشاهده گردید (۰/۵< P).
بحث و نتیجه‌گیری
در زمینه ارتباط بین شاخص‌های اسمزی-پونی با روند رسیدگی جنسی در ماهیان خاویاری مطالعات اندکی وجود دارد. میزان اسمولاریته در همه مراحل رسیدگی جنسی در فصل سیستم حداکثر بود و در پایان ماه پایانی نسبت به بقیه فصول نشان داد. این فاکتور در مورد مولدین نر نیز دیقیق مشاهده می‌شود. افزایش میزان اسمولاریته در فصل زمستان که از نظر تاریخی در بهار، تغییر جهت فعالیت‌های تولید مثلی ماهی‌ها ناشی می‌باشد. می‌تواند ناشی از استرس حاصل از شرایط ناسالم محلی و یا ناشی از آفتاب‌شناسی داخل سلولی متصل از استرس وارزش شده باشد (Nolan et al., 1999).

فقط بیشترین مقدار در بین بیانی ماهی سیستمی بوده که برابر آماری 0.05 با کوئیه (Acipenser stellatus) بوده است. این نتایج نشان داد که در شرایط محیطی یکسان زنده‌گی‌های سیستمی در سطح ماهیان بیشتر بوده است. این نتایج نشان داد که در شرایط محیطی یکسان زنده‌گی‌های سیستمی در سطح ماهیان بیشتر بوده است.

(کاظمی و همکاران، 1981.)
مقایسه سطوح کلسیم خون سرم خون در بررسی صورت گرفته یوسیل کاتالو و همکاران (1981)، در ناسی ماهی ایرانی ۱ و ۲ ساله مجمع در این یافتن گلاس تحتی آب شیرین (۹۹/۹۴/۱ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) با سطوح کلسیم در فیل‌های مورد مطالعه در این میزانی بحث در حقیقت نسبت باند و همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد، نه تنها تفاوت در شرایط زیست محیطی بله تفاوت‌هایی که می‌توان به تغییر سطح پونا ایفا می‌کنند (کاتالو و همکاران، 1381).

و همکاران (2003)، بیان داشتند که بیو سدیم Kazemi می‌توان به این نتایج کننده فشار ابست باند این ماهی استخوانی در آب شیرین این که با تاکید حقیقت حاضر مطالعه ثابت است. از طرف دیگر، پنگ‌دادن دانش بین جنسیت را و ماده ناسالم‌های ایرانی از نظر مقدار بیو سدیم خون اختلافی وجود ندارد، زیرا آن‌ها معنی‌دار که بیو سدیم سرم خون پیوسته و انتظار داشته بیو جنس نیست.

بنابراین نمایند نواحی معیار و نام‌نمای را در طول فصول مختلف داشتند و مادر ماهی‌های مادر IV در فصل پاییز با عامل میزان خود رشد. این از یکی بدست داشته که در داخل بود که در نهایت در فصل پاییز میزان تاکید برای سرم خون ازدحام (۱۳۸۵)، طی تحقیق‌ها در خصوص شاخص‌های سلامت در فصول مختلف روی آوردن بروز‌های انجام داد تا نشان داده بنا برایباین می‌توان تجربه که کلسیم داخل سطح سرم این بیو در فصل تولید‌می‌شود. مربوط به استراته‌های ناشی از فعال‌سازی تولید‌می‌شود مادر ماهی باشند. با توجه به نتایج حاصل می‌توان دریافت که کلسیم داخل سطح سرم و کلسیم در مراحل بالای رشدگی جنسی با روشن سیدنی و کلسیم در فصول مختلف ارتباط و تجویز منیدار نشان داده که می‌توان از آن‌ها به عنوان شاخص رشدگی جنسی پرهب در.

متابع

بهمنی، م. کاظمی، ر. ایمنی، ک. محسینی، م. دورکسیا، پو. پیکفونیا، ل. ۱۱۷۳، ارزیابی یکی از نواحی کنی شدن ساله در شرایط بروز مصنوعی، استراتی نتایج ترکیبی از الیزه ماهی خلا‌چاری.

مقدار بیو سدیم در ماهیان توسط کیفیت‌گذاری می‌تواند این بیو در ماهیان اب شیرین بین ۲۰-۹ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و یکسان و تغییرات دمای تشکیل‌زدای اثر ناحیی روی کلسیم خون دارد. میزان بیو کلسیم و منیزیم در مولول‌های مادر نسبت IV هم‌مان یا پیشرفت روند سیدنی جنسی کاهش یافته، بطوری که در حالی که در مولول‌های سطوح کلسیم در فصول مختلف نوسان داشته مطالعه نشان داده که سطح بیو سدیم با چرخه تولید هتل و سیدنی (گواه) ارتباط دارد. یعنی رای تشکیل دانه و مولول‌های زده، وجود کلسیم امری ضروری است (Tsai و Wang، 2000). همچنین در زمان زده ساری با افزاری هم‌پوشان استردادی، بیو کلسیم خون افزاری (Stahl et al.، 2009) در ماهیان استخوانی ثابت شده است که از رشدگی پایدار تخمک‌ها، برای قالب‌سازی و شروع عمل فقط در غلظت کلسیم بدون سلولی (دون تخمک) افزاری ایجاد می‌شود. این افزاری بیو کلسیم بلاف سلولی تخمک، نقش مهمی در رشد و نمو جنسی بر عهده دارد. بطور مؤثر مطالعه روز فال سلولی تخمک در ماهیان استخوانی که در اثر افزاری در بیو کلسیم (medaka) دون سلولی پیدا یاد می‌شود. بیو افزاری بیو کلسیم خون افزاری (Brachudanio rerio) و گورخر ماهی (Oryzia). (Wendelaar Bong، 1993) با به نظر می‌رسد افزاری سی و پیشرفتگی که به سمت بلوغ بیو کلسیم پارامتری وابسته به مراحل جنسی و جنسیت می‌گردد. و همکاران (2010). یا بررسی بیو کلسیم سرم خون ازون‌های بالغ طبیعی سوالم جنوبی درایا خریده دام دانست که مقدار این بیو در سرم خون ازون‌های به گونه‌ای تاساسی از جنسیت به (A. medirostris) یاد. نجفی (۱۳۸۴)، با مقایسه سطوح بیو کلسیم پلاسمای خون مولول‌های با مقاطع مختلف مولودین ماهی ماهی سپید شده از دریا و روکش‌های قابلیت بین توانائی بیو کلسیم پلاسمای خون با میزان سیدنی جنسی تخمک‌ها در مولودین ماهی ارتباط و وجود دارد.


The Relationship between blood serum smolarity and some ionic indices fluctuations at sexual maturity development in *Acipenser stellatus*

Abstract

This study was carried out with the aims of evaluating the osmotic–ionic relationship depending on sexual maturation stages on 30 farmed *Acipenser stellatus* for a year. There was a significance different in serum osmolarity of males and females at sexual maturation stages in different seasons (P<0.05).

Results of ionic factors (sodium, potassium, calcium and magnesium) showed no significance different at early stages (P>0.05), but Ca\(^{2+}\) was decreased at the stage IV in different seasons with development of sexual maturation and was minimum in spring (P<0.05) and reached to 8.85 ± 1.49 meq/lit. Mg\(^{2+}\) showed various fluctuation in different seasons with development of sexual maturation and reached a minimum (1.66 ± 0.26 meq/lit) in spring.

In males, besides of Ca\(^{2+}\) and Mg\(^{2+}\), Na\(^{+}\) also showed different fluctuation in different seasons and reached a minimum (132.66 ± 2.56 meq/lit) in spring. By noticing to observed results, there was a direct relationship between osmolarity and sodium ion in males and females. Also, there was a significant difference between calcium ion and sexual maturity development; so that it can be said sodium has a major role in osmoregulation and also introduced calcium ion as major sexual indices in *A. stellatus*.

Key words: Farmed *A. stellatus*, Ions, Osmolarity, Sex development
پسمه تعالی

توجهات مربوط به نقطه نظرات داوران محترم مقاله

1- کلیه اصلاحات نگارشی و علمی مورد نظر در بخش‌های مختلف مقاله اعمال گردیده که در متن با رنگ زرد مشخص شده است.

2- برخی مطالب به بخش‌های مختلف مقاله افزوده و برخی نیز حذف گردید.

3- در خصوص کلر، بدلیل محدودیت کیت مورد مطالعه قرار نگرفت.

4- کلمات کلیدی اصلاح شد.

5- نمودارهای مربوط به اسکچولیته اصلاح شد.

با تشکر