تأثیر تیر و کسین روی تعداد تخم‌های تفريخت شده در (Hypophthalmichthys molitrix) ماهی فیتوفاگ

فاطمه مرادیان (1)، شیلا جمیلی (2)، محمود بهمنی (3)، محمد حسین طلوعی (4) و غلامحسن محمدی (5)

moradian_f@yahoo.com

1- مرکز تحقیقات شیلاتی استان گلستان، کرمان صندوق پستی: 13941508
2- موسسه تحقیقات شیلات ایران، بندرعباس صندوق پستی: 13941635
3- انسنتو تحقیقات بین المللی ماهیان خاویاری، رشت صندوق پستی: 13941699
4- کارگاه تکثیر و پروش ماهیان گرما، شهید انصاری، رشت صندوق پستی: 13941745
5- مرکز تحقیقات آبی پروری جلوپ کشور، امیرآباد صندوق پستی: 13941846

تاریخ دریافت: اسفند 1388
تاریخ پذیرش: اباد 1388

چکیده

مطالعات نشان می‌دهند که تیر و کسین قادر است در تنظیم رشد و نمو، تنظیم استمری و دیگر فعالیت‌های فیزیولوژیک نقش مهمی داشته باشند. از اینجای که تاثیر تیر و کسین در رشد و نمو در دندانی از محیط‌های استخوانی هنوز به آنها نسبتی است، طی آزمایشی که در کارگاه تکثیر و پروش شهید انصاری انجام گرفت نشان داد که این هورمون در بقای مراحل اولیه رشد و نمو ماهی‌های فیتوفاگ مورد بررسی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

اگر یک ناشی دارد در کارگاه تکثیر و پروش شهید انصاری، رشت با خاصیت‌هایی با جریان آب موقتی در هورمون‌های تیر و کسین در میان قرار گرفتند. سپس تا مرحله کریستالیت و روی تخم‌های تفريخت شده در رنگ‌هایی که از ترکیباتی که با جریان آب ارتباط دارند، وجود دارد. در پایان تعداد تخم‌های زنده فیتوفاگ شمارش گردید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد تابع قابل ملاحظه‌ای بیشتر از سایر تیمارها بود.

Hypophthalmichthys molitrix

لطفات کلیدی: تیر و کسین، ماهی فیتوفاگ
مقدمه

مطالعات روی عملکرد تیروئیند در ماهیان استخوانی بالغ نشان می‌دهد که این هورمون ارتباط ویژه‌ای با رشد، اشتها، متابولیسم، تنظیم اسمزی و تولید مثل دارد (Jalbert et al., 1982). در مورد عملکرد تیروئیند در مراحل اولیه رشد و نمو ماهیان استخوانی اطلاعات کمی وجود دارد ولی روی متابولیسم آبزیان مطالعات زیادی انجام گرفته است که نتایج آن یکسان نیست (Woo et al., 1992). شواهدی نیز موجود است که ماهیان استخوانی در اثر استفاده از هورمون‌های تیروئیند، کاهشی را در رشد نشان می‌دهند (Donaldson, 1979). در شرایطی که برجی تحقیقات نشان می‌دهند که هورمون‌های تیروئیند، رشد برجی از ماهیان استخوانی را تحریک کرده و سبب افزایش رشد آنها می‌شوند (Matty et al., 1982; Higgs et al., 1979).

نقش تیروکسین (T4) در پیشرد رشد در مراحل اولیه زندگی بعضی از ماهیان استخوانی آب Sarotherodon می‌تواند نقشی مهمی در رسیدن شده در سال 1985 رشد تسريع شده در لارو Lam. را گزارش کرد. همچنین نتایج متناقضی در مورد جنس‌های مشابه مانند mossambicus Lebistes در آزاد ماهیان گزارش شده است (Baker & Rance, 1961).

سه گزارش در مورد تیروکسین موجود در زردژ تخم و جنین، در گونه‌های هورمون استخوانی Oncorhynchus kisutch شامل گونه Brown و همکاران در سال 1989 و Brown موره Sanatis و همکاران در سال 1988 توسط Tagawa و Hirono و همکاران در سال 1987 و Toshihiko و همکاران در سال 1987 منتشر شده است. این گزارش‌های اولیه این گروهها برای مطالعه مقایسه‌ای در گونه‌های مختلف از ماهیان استخوانی بود. در ایران برغم جستجوی زیاد در مورد اثرات هورمون تیروکسین روی آبزیان تنها مطالعاتی که بعمل آمد یک تحقیق این هورمون صورت خوراکی روی میگوی سفید Penaeus indicus در دانشگاه شهید چمران اهواز با همکاری مؤسسه تحقیقات شیلات ایران بوده است و بعد از این تحقیق گزارشی در مورد تأثیرات این هورمون روی ماهیان در دریا نشده است.

هدف از این تحقیق مطالعه تأثیر هورمون تیروکسین در مراحل مختلف رشد و نمو جنین تا مرحله جذب کیسه زره دنی بررسی استفاده از این هورمون در بیماری تخم و لازو ماهی فیتوفاگ
مواد و روش کار

از 5 عدد ماهی نر و 4 عدد ماهی ماده فیتوهاگ اسپرم و تخمک استحصال شد و پس از لقاح، تخم‌های حاصله با حجم مشخص در داخل انگویان‌های شیشه‌ای که هواده‌ی می‌شکند و حجم آن‌ها یکسان بود، قرار داده شدند. این انگویان‌ها دارای غلظت‌های متفاوتی از تیروکسین شامل غلظت‌های 0/5 و 1 و صفر بودند که غلظت صفر به عنوان گروه‌شناسی آزمایشات مربوط به هر تیمار سه مرتته تکرار شد. ابتدا تخم‌های لقاح یافته به مدت 6 ساعت در حمام تیروکسین با غلظت‌های متفاوت قرار گرفتند. سپس تخم‌ها در زمان شکفتگی، به آرامی وارد انگویان‌های با جریان آب شدند و پس از خروج از آن‌ها، مجدداً به مدت 6 ساعت لاروها در حمام تیروکسین قرار گرفتند. دمای آب در طول آزمایش مرتب انددازه گیری شد. سپس لاروها هر تیمار به آرامی وارد تشت شده و شمارش گردیدند و در پایان تعداد لاروها زنده فیتوهاگ محاسبه شد.

نتایج

جدول و توضیح: یک درصد تخم‌های شکفتگی شده و درصد لاروها را در تیمارهای مختلف نشان می‌دهد. با توجه به این داده‌ها مشخص گردید که درصد تخم‌های شکفتگی شده در تیمار با غلظت 0/5ppm حدود 21 درصد بیشتر از تیمار شاهد بوده که بیشترین میزان تخم‌های شکفتگی شده را بخود اختصاص داده است.

جدول 1: تعداد تخم‌ها و لاروها در حاصله در غلظت‌های مختلف تیروکسین

<table>
<thead>
<tr>
<th>تیمار تیروکسین</th>
<th>تعداد تخم‌ها</th>
<th>تعداد لاروها</th>
<th>درصد لاروها حاصل شده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0/1</td>
<td>7061</td>
<td>2924</td>
<td>40/1 ± 1/2</td>
</tr>
<tr>
<td>0/5</td>
<td>6975</td>
<td>3500</td>
<td>51/3 ± 1/2</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>7444</td>
<td>2062</td>
<td>27/8 ± 0/8</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>8258</td>
<td>1191</td>
<td>30/9 ± 0/8</td>
</tr>
</tbody>
</table>
تاثیر نیروکسین روز تعداد تخم‌های تفریخ شده در 

نمودار ۱: رابطه غلظت نیروکسین و درصد لارو در تیمار با غلظت ۲۷/۸ ppm فقط ۲۴ درصد از تخمه‌ها شکفته شده که کمترین میزان تفریخ بود و در تیمار با غلظت ۱۱/۶ ppm حدود ۴۱/۴ درصد از تخمه‌ها شکفته شده که حدود ۱۰ درصد کمتر از تیمار با غلظت ۶/۸ ppm و برعكس ۳۰ درصد بیشتر از میزان تیمار با غلظت شاهد تخم‌ها شکفته شده. نمودار ۲: رابطه بین تعداد تخم‌های شکفته شده با غلظت هورمون نیروکسین را در تیمارهای مختلف نشان می‌دهد. براساس این محاسبات رابطه بین غلظت هورمون نیروکسین (≤ ۶/۸ ppm) و تعداد تخمه‌ها به صورت زیر بدست آمد:

\[ y = -88.745x^2 + 83.893x + 32.141 \]

\[ R^2 = 0.9851 \]

این معادله نشان می‌دهد که رابطه بین تخم‌های تفریخ شده و غلظت هورمون در تیمارهای مختلف بصورت Polynomial (جند مرحله‌ای) می‌باشد.
بحث

نتایج بدست آمده از این تحقیق بوضوح مشخص ساخت که استفاده از هورمون تیروکسین تأثیر مطلوبی در تخم‌گذاری (تفریخ) داشته و در مقام مقایسه تطبیقی با گروه شاهد دارای مزیت و برتری قابل ملاحظه‌ای بوده است. مطالعات و بررسی‌های محققین دیگر کشورها نیز می‌آید آن است که از غلظت‌های اندازه‌گیری شده‌ای که در محوطه‌های ترکیبات تخم‌گذاری، بقای بیشتر و تسریع در رشد و نمود تخم و لارو انواع ماهیان استخوانی استفاده نمود در آزمایش انجام گرفته مشخص شد که تعداد تخمهای تفریخ شده در حجم تیروکسین با غلظت 50 ppm افزایش یافته است و در غلظت بیش از 500 ppm میزان تخم‌های تفریخ شده به شدت کاهش می‌یابد. بنابراین تجربه تعداد تخمهای تفریخ شده با افزایش غلظت تیروکسین رابطه مستقیمی ندارد ویژه در غلظت 500 ppm می‌توان تعداد تخمهای تفریخ شده را نسبت به گروه شاهد 21 درصد افزایش داد.

بنابراین با توجه به اقتصادی بودن و هزینه پایین کاربرد تیروکسین و با در نظر گرفتن تجربیات و پیشرفت‌های سایر کشورها در زمینه استفاده از هورمون‌های مصنوعی این هورمون می‌تواند مد نظر تکثیر کندن‌گان قرار گیرد.
تأثیر تیروکسین روی تعداد تخم‌های تفیخ شده در...

مرادیان و همکاران

(1992) Redy و Lam (1981) Sharma و Lam تخم‌های تیمارهای مختلف تیروکسین را قابلیت تفیخ تخم‌های مختلف در آب شیرین و شوری‌های مختلف 5 از 0.1٪ درصد و 10 درصد در مورد تخم‌های کشور معمولی و تیپ‌ها مورد مطالعه و بررسی قرار دادند و بطور موفقیت‌آمیزی با افزایش تخم‌های تفیخ شده هم در آب شیرین و هم در آب شور مواد بسیاری بطوریکه در مورد ماهی کبیر طبق گزارشات ایشان در آب شیرین درصد تخم‌های تفیخ شده بر ترتیب شاهد و تیمارهای 0.1٪ 5 و 0.5٪ تیروکسین بصورت 5/1 و 1/0 درصد می‌باشد و طبق نتایج این تحقیق با افزایش چشمگیر تخم‌های تفیخ شده ماهی فیتو فاگ بنظر می‌رسد که این گونه آزمایشات بصورت مستمر در سال‌های آتی صورت گیرد.

منابع


