بررسی امکان ایجاد جنس تمام نر در ماهی گویی Poecilia reticulata میله تنستروئون

قیادآذری تاکامی، محمد امینی، محمد رضا تقوقی

چکیده

در این پژوهش اثر هورمون ۱۷-آلفا میله تنستروئون روی نرسازی ماهی گویی Poecilia reticulata در دو مرحله از رشد و نمو یافت و نزدیک به Poecilia reticulata و مولدین چینی پروری شد. گروه اول یعنی نوزادان دارای چهار تیمار شامل دو دوز ۳۰ و ۴۰ میلی‌گرم در کیلوگرم، هر دو در دوره‌های ۱۵ و ۳۰ روز و گروه دوم یعنی مولدین دارای چهار دوز تیمار شامل دوزهای ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم غذا در دوره‌های ۱۵ و ۳۰ روز به کار گرفت. در گروه اول فقط تیمار ۴۰۰ mg/kg در مقدار ۱۵ و ۳۰ روز انتخابی دوره چینی به همراه تیمار مواد نشان داد. در گروه اول تا ۴۰۰ mg/kg تیمار مواد نشان داد. در گروه دوم تیمار مواد نشان داد. در گروه دوم در همه تیمارها تفاوت مثبت داشت و تیمارهای دیگر تأثیری بر نرسازی نداشتند. در این گروه از هنگام سوم و چهارم هورمون‌های صفات ثانویه جنسی در همه ماهی‌ها قابل مشاهده بود ولی با فطق هورمون‌های تدريج این صفات در ماهی‌ها از بین رفت و بجه تیمار ماذکر در میله تنستروئون ۲۵۰ و ۵۰۰ mg/kg میلی‌گرم با ۸۰/۲ و ۷۸ درصد نر دارای بیشترین درصد نرسازی بودند ولی از نظر آماری تفاوتی با یکدیگر نداشتند. در تیمار ۵۰۰ mg/kg میلی‌گرم ماهی‌ها ماده بودند در حالی که در تیمار ۲۵۰ mg/kg میلی‌گرم همه ماهی‌ها ماده بودند و دریافت تیمار بین نامرئی می‌باشد. در صورت تفاوت در هر سه تیمار بالاتر از تیمار مواد نشان داد. تعداد کل ماهی‌های تولد شده کمتر از تیمار مواد بود. پراپرین تیمار هورمون‌های باعث کاهش هم‌اکنون و انگیزش مرگ و مرد می‌شود. درصد تلفات در تیمار بالاتر از تیمار ۲۵۰ mg/kg بالاتر از تیمار ۱۰۰ mg/kg بود. درصد نرسازی در گروه اول کمتر از گروه دوم و همچنین نزدیک تیمار بود. پراپرین تیمار هورمون‌های بعد از تولد بچه ماهی‌ها تأثیر قابل ملاحظه‌ای در نرسازی ماهی‌گویی ندارد. در مجموع با توجه به درصد نرسازی و درصد تلفات تیمار ۱۰۰ mg/kg در گروه دوم بهترین تیمار تشخیص داده شد.

واژه‌های کلیدی: ماهی گویی، تغییر جنسیت، نرسازی، هورمون ۱۷-آلفا میله تنستروئون، چگین بینایی

مقدمه

رفتار و زمان بلع یا هم تفاوت دارد. در ماهی‌های زینتی هم از Poecilia reticulata جمله گویی<br>این حالت دیده می‌شود. به<br>در سیبیاری از ماهی‌ها چنین نر و ماده از نظر رشد، شکل، رنگ,

1. استاد بهداشت و بیماری‌های آبیاری، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران
2. کارشناس ارشد شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
3. استادیار پیونکولوزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران

۲۷۹
طایعه (XX) نتایج نمود می‌شوند. برخی از محققین اظهار نموده‌اند که تجویز هورمون‌های در دوره جنین و به بعد از آن (دوره نوزادی) می‌تواند در این ماهی جنس نمود ایجاد نمود (24). در حالی که برخی دیگر، هورمون‌های را محدود بوده دوره جنین دانسته و ترسازی در خاج از این دوره را ناممکن بیان کرده‌اند (27). هدف از این تحقیق بررسی زمان مناسب تیمار هورمون‌هی جهت ترسازی کامل ماهی کوچکی و تعیین دستورالعمل مناسب جهت این عمل است.

مواد و روش‌ها

آزمایش در گروه‌های گوناگون زیستی شرکت کننده در آزمایش چهار بررسی در زبان زیستی انجام گرفت. برای این منظور از 27 عدد آکرایوم مورد استفاده قرار گرفت. آکرایوم‌ها قبل از ورود به ماهی‌ها کاملاً پاک و ضدعفونی شدند. به منظور حفظ شرایط مطلوب آکرایوم‌ها تعیین و دلالاً هواهای خاصی که شامل شرایط در مقدار و نوع هواهای آکرایوم‌ها به خارج آکرایوم سیفون شده و حدود 30-40 درصد آب به صورت هفته‌ای تعویض می‌شده و بچه‌ها و مولدین مورد استفاده به صورت 24 ساعته شدند. این اتاق به منظور حصول نتایج پذیرفته شده در مورد ماهی‌ها و مولدین بعد از انجام آزمایش ماهی‌ها و مولدین مورد استفاده به صورت کاملاً تصادفی از میان ماهی‌های موجود در گروه آزمایش بگرفتند. در هر آکرایوم 50 عدد بچه ماهی پک یک بار به آن انجام آزمایش می‌شد و در هر آکرایوم 50 عدد ماهی مورد استفاده قرار گرفت. هدف از این تحقیق بررسی زمان مناسب تیمار کامل ماهی کوچکی و تعیین دستورالعمل مناسب جهت این عمل است.

طوری که جنس نمود رنگ‌های گردو و درخشش‌های ویژه این ماهی‌ها بندند نسبت به جنس ماده است (شکل 1). این در حالت است که هزینه تولید این ماهی‌ها به طرف دیگر میزان تنشیه برای ماهی نر در پارک بیشتر از ماهی ماده است. مجموعه این عوامل باعث شده که تغییر جنسیت (نر زایی) در این ماهی‌ها مورد توجه برقی زیادی قرار گرفت (6، 7، 10 و 13).

ساخت و سازی: با قرار گرفتن 60 غونه از انواع ماهی‌ها اجرا شده است (24). این مطالعات با دو عدد دستورالعمل مناسب برای ترسازی و 2 مشخص نمودن سیستم تعیین جنسیت (11). در این مطالعات، روز تغییر جنسیت ماهی‌های کوچک و با دیگر ماهی‌ها آکرایوم‌های صورت تغییر جنسیت و عمل جمعیت انجام شده و مطالعات انجام شده روز ماهی‌ها از خارج آکرایوم متمرکز بوده است. از جمله این مطالعات می‌توان به تغییر جنسیت قفل آ (20 و 23) و کیور (19) اشاره نمود.

ماهی‌گیری به این نگه‌گیری اساسی هست که به دلیل افزایش رنگ و همچنین سادگی تکثیر و پرورش، از نظر مطالعات مختلف زیستی و فیزیولوژیکی دارای ارزش زیادی است و به عنوان مثال آزمایشگاهی کاربرد و سریع دارد. این ماهی جنگل ماهی‌های زندانی است و مراحل رشد و نمو ماهی در داخل بدن ماهی ماهی برخی می‌شود. به همین دلیل حضور کافی در تغییر جنسیت آن وجود دارد و روش‌های تغییر جنسیت زیستی و دستکاری کروموزومی که نیاز به تیمار اسپری پا تحمیل دارد در مورد این ماهی قابل اجرا نیست. چون لذا به صورت داخلی انجام می‌شود و تنها داخل بدن ماهی ماده بایستی می‌ماند (21). این روی‌ها روش قابل اجرا در این روش تغییر جنسیت هورمونی است که می‌تواند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم انجام شود. در روی مستقیم جنسیت نیز روش زیر نتایج تحت تیمار هورمونی قرار می‌گیرد ولی در روی غیر مستقیم این‌چنینی اجرای نهایی

280
پوئکیلا رتیکولاتا (Poecilia reticulata) بررسی امکان ایجاد جنس تمام نر در ماهی گویی توسط هورمون ...
جدول 1. خلاصه نتایج تیمارهای مختلف در دو گروه آزمایشی

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروه دوم (شاهر)</th>
<th>گروه اول (شاهر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H</td>
<td>G</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>450</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>450</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>350</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>450</td>
<td>400</td>
</tr>
<tr>
<td>400</td>
<td>350</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تایبید این تحقیق و بررسی دقیق آثار هورمون روی گاندها آزمایشی یافته شناسی به روش همانوتکسیلبین - آنژین آنیام شد. از هر گروه 3 عدد ماهی نر و 3 عدد ماهی ماده برای انتخاب شد. این ستون انتخاب شد. این برای انتخاب تهیه کرده و بررسی قرار گرفتند. برای این گروه یک تیمار شاهد جدای که نظارت گرفته شد که فقط برای بررسی میزان هم‌ارو و تلفات بین تیمارهای این گروه به کار رفت و برای مقایسه درصد نرسانی یک تیمار شاهد کافی است.

برای انجام آزمایش تغییر جنسیت از هورمون 17-آلفا میلستونسوست استفاده شد که از شرکت داروسازی ایوریخان تهیه شد. هورمون با استفاده از روش خشک‌سازی بالینی (Alcohol Dry Method) به این شکل تهیه شد (1). مقدار هورمون مورد نظر به دقت 1/001 گرم تزریق شده و در کل اتیلنیک 94 درجه حل شد. محلول بالینی را غذا اسپری شده و بعد از 24 ساعت تبخیر کامل غذا جمع آوری شد. به غذای تیمار شاهد نیز به مقدار مساوی کلی اضافه شد و مراحل خشک‌سازی انجام گرفت. به همه ماهیا به مدت سه ماه از دو هورمون به تدریج در مدت 5 روزه به مدت تلفات کنترل و ثبت شد. در پایان کار با توجه به تفاوت ظاهری نر و ماده، تحقیق جنسیت بر حسب ظاهر ماهی صورت گرفت. برای
پوئفیلیا ورتیکولاتا

تشویر بافت شناسی ییبه و تخمیدان طبیعی ماهی گوپی که از گونه تیمارهای شاهد، به‌صورت شاهد در شکل ۱ نشان داده شده است.

در گروه صفات مورد بررسی یعنی درصد ترسازی، درصد تلفات و همچنین میزان همواری از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشتند (۰/۳۰). ماهی‌های تیمار شاهد در گروه اول بعد از حدود ۳ هفته همگی صفات اختصاصی جنس نر یعنی رنگ‌گانه، بی‌شک یا ظور گونوپروپیدوم را نشان دادند. ولی بعد از قطع تیمار هورمونی به تدریج این صفات در تقریباً نیمه از ماهی‌ها از بین رفت و تعداد نر و ماده در پایان آزمایش ضایع جدول ۱ و د.
شکل ۳. پالا: بیضه طبیعی ماهی گویی

- اسپرماتوزونید، II- اسپرماتید، III- اسپرماتوگونیا، IV- اسپرماتوسیت، V- سلول‌های لیدیک و VI- بافت همبندی استروما

پاپین: تخمدان طبیعی ماهی گویی

- بافت همبندی استروما، II- اورگوئی، III- تخمک هستانی کناری و IV- تخمک و پیلوئاتیک

شکل ۴. دزئراسیون سلول‌های جنسی

- تخمک در حال دزئراسیون و II- تخمک و پیلوئاتیک
تیمارهای هورمونی باعث آثار جانتی روی گان‌های می‌شود به طوری که اگرچه نمونه توانید جنسیت یک ماهی ماده را تغییر دهند و اگر نباشد می‌توانید باعث کاهش سلولهای جنسی در آن شود (شکل 3).