

بهداشت و بیماری‌ها**بررسی تاثیر آرامبخشی با عصاره خام پودر گل میخک، پودر تنباکو و تریکائین متان سولفونمت بر برخی آنزیم های سرمی و فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون ماهی کپور معمولی**

بهناز، شهریار زاده*، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، shahriari_b@yahoo.com

رحیم، پیغان، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، rpeyghan@yahoo.com

سیده میثاق، جلالی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، mi.jalali@scu.ac.ir

سید رضا، فاطمی طباطبایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، fatemi_r@scu.ac.ir

واژه‌های کلیدی: آرامبخشی، عصاره میخک، عصاره تنباکو، کپور معمولی

مقدمه

بیهوشی با استفاده از عصاره پودر گل میخک و تنباکو در ماهی روشی ارزان و ایمن به حساب می آید (Yamanaka و همکاران ۲۰۱۱ و Jegede, 2014). اثر آرامبخشی (حمام طولانی مدت با مقادیر کمتر از دوز بیهوشی) عصاره پودر گل میخک و تنباکو تا به حال در ایران و جهان بررسی نشده است. هدف از استفاده از مقادیر آرامبخش داروها، کاهش استرس ماهی در هنگام حمل و نقل و دیگر فعالیت های استرس زا در آبی پروری است. در طی دوره آدپتاسیون ماهی ها در محیط جدید و یا دوره پس از درمان می توان از آرامبخش ها استفاده نمود. استرس باعث مصرف شدن انرژی حیاتی ماهی شده (تاتینا و همکاران ۱۳۹۰) و ایمنی بدن را نیز کاهش می دهد (Yin et al. 1995) بنابراین آرامبخشی و رفع استرس کمک بسیاری به ماهی خواهد کرد. هدف از این تحقیق مطالعه تغییرات برخی فاکتورهای بیوشیمیایی از جمله فعالیت آنزیم های سرمی، پروتئین تام، کورتیزول و گلوکز به عنوان شاخص استرس در ماهی کپور معمولی به هنگام در معرض قرار گرفتن ماهی بوده است.

مواد و روش ها

تعداد ۲۱۰ قطعه ماهی کپور معمولی در میانگین وزن $64/60 \pm 8/04$ گرم از یکی از مزارع پرورش ماهی به آکواریوم منتقل گردید. براساس اطلاعات موجود در منابع در مورد میزان دوز بیهوش کننده (سلطانی و همکاران ۱۳۸۳) و (ضرغام و همکاران ۱۳۹۱)، ابتدا جهت اطمینان دوز بیهوشی در یک مطالعه اولیه ارزیابی شد سپس دوز آرامبخشی به میزان ۲۰٪ و ۴۰٪ غلظت توصیه شده تعیین گردید. ماهی ها به ۴ تیمار ۱۰ تایی (با ۳ تکرار) تقسیم شدند. یک گروه هم به عنوان شاهد در نظر گرفته شد و در آکواریوم هایی به حجم ۱۰۰ لیتر انتقال یافتند. که شامل تیمار ۱: افزودن عصاره خام پودر گل میخک ۲۰ mg/l (۲۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی)، تیمار ۲: افزودن عصاره خام پودر گل میخک ۴۰ mg/l (۴۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی)، تیمار ۳: افزودن عصاره خام پودر تنباکو mg/l

۴۰ (۲۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی)، تیمار ۴: افزودن عصاره خام پودر تنباکو ۸۰ mg/l (۴۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی)، تیمار ۵: آرامبخشی با داروی MS222 ۲۰ mg/l (۲۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی) و تیمار ۶: آرامبخشی با داروی MS222 ۴۰ mg/l (۴۰٪ غلظت توصیه شده برای بیهوشی) به طور روزانه به مدت ۲ روز همچنین گروه شاهد: بدون آرامبخشی بود.

نمونه برداری از ماهیان در ۳ نوبت (در زمان های پایان روز ۲، ۴ و ۶) صورت گرفت و هر بار ۱۰ قطعه از ماهی ها به طور تصادفی انتخاب شد و برای انجام آزمایش ها استفاده گردید. برای بررسی وجود اختلاف معنی دار بین فاکتورهای بیوشیمیایی تیمارهای مورد مطالعه از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۲، آنالیز واریانس دو طرفه (Two way ANOVA) و آزمون تکمیلی LSD در سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده شد.

نتایج و بحث

طبق نتایج بدست آمده میزان فعالیت آنزیم ALP در دو تیمار عصاره میخک و دو تیمار عصاره تنباکو نسبت به گروه شاهد دارای افزایش معنی دار بود. میزان فعالیت آنزیم CPK در تیمار تریکائین متان سولفون ۲۰ mg/l و دو تیمار عصاره میخک و دو تیمار عصاره تنباکو نسبت به گروه شاهد دارای افزایش معنی دار بود. میزان فعالیت آنزیم AST در تیمار تنباکو ۴۰ mg/l نسبت به گروه شاهد دارای کاهش معنی دار بود. میزان فعالیت آنزیم ALT نیز در گروه شاهد با هیچکدام از گروه ها اختلاف معنی داری نداشت (p > ۰/۰۵). مقادیر اندازه گیری شده پروتئین تام تیمار عصاره میخک ۴۰ mg/l و دو تیمار عصاره تنباکو نسبت به گروه شاهد دارای کاهش معنی دار بود. مقادیر اندازه گیری شده کورتیزول در گروه شاهد با هیچکدام از گروه ها اختلاف معنی داری نداشت. با بررسی میزان گلوکز اندازه گیری شده تیمار تریکائین متان سولفون ۲۰ mg/l و دو تیمار عصاره گل میخک و تیمار عصاره تنباکو ۸۰ mg/l با گروه شاهد دارای کاهش معنی دار بود. با توجه به مطالعه حاضر می توان نتیجه گرفت که استفاده از تریکائین متان سولفون، عصاره گل میخک و عصاره تنباکو تفاوت چندانی با هم ندارد و از هر سه ترکیب در غلظت های مورد مطالعه می توان به عنوان آرامبخش در ماهی کپور معمولی استفاده کرد.

فهرست منابع

- تاتینا، مصطفی؛ طاعتی، رضا؛ بهمنی، محمود؛ سلطانی، مهدی و قریب خانی، مهتاب (۱۳۹۰). اثر استرس حاد بر نوسانات کورتیزول و گلوکز ماهیان استرلیاد (*Acipenser ruthenus*) تغذیه شده با سطوح متفاوت ویتامین های E و C. مجله آبریان و شیلات، شماره ۸، ۹-۱۹.

- سلطانی، مهدی؛ غفاری، مصطفی؛ خضرای نیا، پروانه و بکایی، سعید (۱۳۸۳). مطالعات اثرات بیهوشی اسانس گل میخک هندی بر پارامترهای هماتولوژیک برخی آنزیم های خون و آسیب شناسی بافتهای مختلف ماهی کپور معمولی. مجله تحقیقات دامپزشکی، شماره ۳، ۲۹۵-۲۹۹.

- ضرغام، داود؛ شریف روحانی، مصطفی؛ فلاح ناصر آباد، عیسی و باشتی، طیبه (۱۳۹۱). بررسی اثر بیهوش کنندگی عصاره های آبی و الکلی تنباکو (*Nicotiana tabacum*) بر ماهی قزل آلائی رنگین کمان (*Oncorhynchus mykiss*). مجله علمی شیلات ایران، شماره ۴، ۳۳-۴۰.

- Jegede, T. (2014). Anesthetic potential of Tobacco (*Nicotiana tabacum*) on *Clarias gariepinus* fingerlings. Journal of Agricultural Science, (6)5, 86-90.

- Yamanaka, H., Sogabe, A., Hondah, I., Kavabata, Z. (2011). The effectiveness of clove oil as an anaesthetic on adult common carp. Journal of Animal and Veterinary Advances, 10, 210-213.

- Yin, z., Lam, t. j., Sin, y. m. (1995). The effects of crowding stress on the non-specific immuneresponse in fancy carp. Fish and Shellfish Immunology, 5, 519-529.