

عنوان مقاله:

نقش آنتی اکسیدانی ویتامین C در کاهش استرس اکسیداتیو ناشی از مسمومیت تحت حاد ماهی قزل آلی رنگین کمان (Oncorhynchus mykiss) با دیازینون

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست جانوری، دوره 7، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محسن علی - گروه شیلات، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، صندوق پستی: ۴۱۱۱

علیرضا میرواقفی - گروه شیلات، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، صندوق پستی: ۴۱۱۱

هادی پورباقر - گروه شیلات، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، صندوق پستی: ۴۱۱۱

فرزاد اسدی جمنانی - گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، صندوق پستی: ۱۳۱۸-۱۳۱۴۵

خلاصه مقاله:

آفت کش های ارگانوفسفره از جمله دیازینون امروزه در طیف وسیعی از فعالیت های کشاورزی و کنترل حشرات و آفات به کارگرفته می شوند که می توانند طی فرایند زهکشی وارد آب های سطحی و حتی سفره های آب زیرزمینی شوند. دیازینون می تواند سبب القاء استرس های اکسیداتیو ناشی از گونه های اکسیژن فعال (ROS) طی فرایند متابولیسم در بدن آبزیان شود. هدف از مطالعه حاضر بررسی نقش آنتی اکسیدانی ویتامین C بر فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی و پراکسیداسیون لیپید در ماهی قزل آلی رنگین کمان (Oncorhynchus mykiss) است. در این مطالعه تعداد ۶۰ قطعه ماهی قزل آلی رنگین کمان با میانگین وزنی 18 ± 121 گرم به ۴ گروه مساوی تقسیم شدند که شامل گروه های: شاهد؛ تحت تیمار دیازینون ($1/0$ میلی گرم در لیتر)؛ تحت تیمار ویتامین C (300 میلی گرم در کیلوگرم جیره) و دیازینون ($1/0$ میلی گرم در لیتر)؛ تحت تیمار ویتامین C (1000 میلی گرم در کیلوگرم جیره)؛ تحت تیمار ویتامین C (1000 میلی گرم در کیلوگرم جیره) و دیازینون ($1/0$ میلی گرم در لیتر). نمونه برداری ها پس از گذشت مدت زمان دو و چهار هفته جهت سنجش آنزیم های سوپراکساید دیسموتاز (SOD)، کاتالاز (CAT)، سطح آنتی اکسیدان کل (TAC) و شاخص مالون دی آلدهاید (MDA)، بر روی سرم خون آن ها صورت گرفت. یافته های این مطالعه نشان داد ماهی های تحت تیمار دیازینون (فاقد ویتامین C در جیره) به طور معنی دار ($p < 0.05$) با کاهش سطح فعالیت آنزیم SOD و TAC بعد از دوهفته، و افزایش سطح فعالیت آنزیم CAT و شاخص MDA در انتهای هفته دوم و چهارم نسبت به گروه شاهد مواجه شدند. تغییرات مذکور در سطح فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی، سطح آنتی اکسیدان کل و شاخص MDA را می توان به اثرات مخرب اکسی رادیکال های آزاد از جمله رادیکال های سوپراکساید و هیدروکسیل حاصل از متابولیسم دیازینون نسبت داد. هم چنین طبق نتایج به دست آمده دوز 1000 میلی گرم ویتامین C در ماهی های تحت تیمار دیازینون می تواند به طور معنی دار ($p < 0.05$) سبب کاهش و تعدیل سطح فعالیت آنزیم های CAT، SOD و هم چنین افزایش سطح TAC و کاهش سطح MDA نسبت به گروه فاقد ویتامین شود. از طرفی دوز 300 میلی گرم ویتامین تاثیری بر کاهش سطح فعالیت آنزیم های SOD و CAT نداشت، ولی توانست سطح TAC را به طور موقت در انتهای هفته دوم افزایش داده و هم چنین سطح MDA را در انتهای هفته چهارم کاهش دهد. در این پژوهش نقش آنتی اکسیدانی ویتامین C به عنوان یک Scavenger در فرایند حذف و پاک سازی اکسی رادیکال های آزاد ناشی از متابولیت های دیازینون؛ تعدیل سطح فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی؛ افزایش سطح آنتی اکسیدان کل و هم چنین کاهش آسیب های سلولی در پی فرایند مخرب پراکسیداسیون لیپید طی مواجهه با دیازینون مشخص شد. طبق نتایج به دست آمده با توجه به حضور فزاینده آلاینده های کشاورزی به خصوص سموم ارگانوفسفره در طی سال های اخیر در آب های داخلی و جاری، که منابع تامین کننده آب مزارع پرورشی نیز می باشند، در چنین شرایطی استفاده از ویتامین C با قابلیت افزودن به جیره گونه های پرورشی جهت افزایش دفاع آنتی اکسیدانی و کاهش آسیب های اکسیداتیو ام ...

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1313477>

