

عنوان مقاله:

مطالعه اثرات تجویز خوراکی نانو ذرات نقره بر برخی بافت های حیاتی ماهی زبرا *Danio rerio*

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات دامپزشکی، دوره 72، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

طاہرہ یزدان پرست - گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

عیسی شریف پور - بخش بهداشت و بیماریهای آبزیان، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

مهدی سلطانی - گروه بهداشت و بیماریهای آبزیان، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه مطالعه: در سالهای اخیر فناوری نانو بویژه استفاده از این مواد در آبی پروری گسترش یافته که دارای تاثیرات مثبت و منفی برروی آبزیان است. هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر کاربرد و اثرات استفاده مستقیم (تجویز خوراکی) نانو ذرات نقره در جیره غذایی ماهی زبرا *Danio rerio* (میباشد. روش کار: برای سنجش استاندارد بودن نانو ذرات نقره مورد استفاده توسط روشهای TEM، SEM، EDX و طیف سنجی UV-Vis، در شرایط آزمایشگاهی ویژگیهای این کلویید با موفقیت ارزیابی گردید. در مطالعه سمیت حاد (LC50 96 ساعت) (تعداد ماهی زبرا) میانگین وزن $2.05 \pm g$ ، به 9 تیمار در سه تکرار که در معرض غلظتهای 0، 800، 600، 400، 200، 100، 50، 10، $mg/kgfood$ و 1000 قرار گرفتند، تقسیم گردیدند (OECD، 2000). پس از تعیین غلظت کشنده به منظور بررسی ضایعات میکروسکوپی بافتهای کبد، روده، آبشش و کلیه ماهی زبرا از غلظت های زیر کشنده (600، 400، $100mg/kgfood$ و 800) استفاده گردید. ماده مورد استفاده بصورت همگن با خوراک ماهی زبرا مخلوط شده و به مدت 8 هفته ماهیها با خوراک مخصوص هر تیمار تغذیه گردیدند. سپس به منظور سنجش نانو ذرات نقره در بافت های ماهی از روش هضم مرطوب، با کمک دستگاه کوره گرافیتی استفاده گردید. نتایج: بر اساس نتایج آزمون های سم شناسی حاد میزان LC50 96 ساعته نانو ذرات نقره در 24، 48، 72 و 96 ساعت به ترتیب $804/601 mg/kgfood$ ، $195/208$ ، $323/696$ ، $486/637$ محاسبه گردید. مهمترین ضایعات میکروسکوپی و هیستوپاتولوژیک به ترتیب در بافت های کبد: (پرخونی عروق و سینوزویدها، دژنراسیون هپاتوسی تها)، روده: (همجوشی قسمتهایی از لایه های مخاطی روده، تنگ شدن مجرای روده) آبشش و در کلیه نیز مشاهده گردید. بیشترین تجمع زیستینقره به ترتیب در بافت های کبد، آبشش و ماهیچه اتفاق افتاد ($p > 0.05$). نتیجه گیری نهایی: با توجه به آسیبهای مشاهده شده، استفاده از این نانو ذرات در آبی پروری و تغذیه ماهیان با این نانو ذرات به عنوان یک ماده ضد میکروبی و نیز رهایش آنها به محیط زیست توصیه نمیشود

کلمات کلیدی:

نانو ذرات نقره، آسیب شناسی بافتی، LC50، ماهی زبرا، تجمع زیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/646110>



