

# بررسی اثر ضد ویروسی نانوذرات نقره بر رابدو ویروس عامل ویرمی بهاره کپور (SVCCV) از طریق مواجه سازی تجربی با ماهی سفید دریای خزر (*Rutilus frisii kutum*)

بابک رضایی عاقله\*، دکتر محدث قاسمی،

1394-11-29

چکیده در این مطالعه اثر ضد ویروسی نانوذرات نقره بر رابدو ویروس عامل ویرمی بهاره کپور (SVCCV) از طریق مواجه سازی تجربی با ماهی سفید دریای خزر (*Rutilus frisii kutum*) در محیط آبی انجام گرفت. در این پژوهش از سویه استاندارد رابدو ویروس کارپو (*Rhabdovirus carpio*) به شماره 56/7، با شماره ATCC بانک ژن 1/538061AJ که از آزمایشگاه رفرنس اتحادیه اروپا تهیه گردیده، استفاده شد. ویروس مذکور بر روی تک لایه سلولی EPC تلقیح شده و پس از مشاهده اثرات آسیب سلولی (CPE) در زیر میکروسکوپ معکوس، خالص سازی شده و تا زمان مواجه سازی در دمای 80- سانتیگراد نگهداری گردید. به منظور انجام این مطالعه ابتدا سمیت سلولی نانو ذرات نقره بر روی تیره سلولی و بچه ماهیان به ترتیب 062/0ppm و 20 میلی گرم در لیتر بدست آمد. تیمارها در 3 تکرار در نظر گرفته شدند. این تیمارها شامل کنترل منفی (شاهد)، کنترل مثبت (مواجه سازی ماهیان به روش حمام آبی با ویروس اصلی)، مواجه سازی ماهیان با نانو ذرات نقره و مواجه سازی ماهیان با ویروس مواجه شده با نانوذرات نقره بلافاصله پس از مواجه شدن ویروس با نانوذرات نقره و 4 ساعت پس از مواجه شدن با نانوذرات نقره؛ مورد استفاده قرار گرفت. دوز ویروسی  $2/3 \times 10^5$  ml / TCID<sub>50</sub> در کلیه تیمارها استفاده شد و سپس ماهیان به آکواریومهای مربوطه انتقال داده شدند و به مدت 4 هفته تحت بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصله نشان داد که بچه ماهیان به ویروس ویرمی بهاره کپور حساس می باشند و نانو ذرات نقره توانستند از حدت ویروس بکاهند و در مدت زمان مشابه با کنترل مثبت، تلفات کمتری ایجاد گردد که این تلفات بالاخص در مورد تیماری که ویروس با نانوذرات نقره به مدت 4 ساعت مجاور گردید و سپس با ماهیان به روش حمام آبی مواجه شد، بسیار کمتر از دو تیمار دیگر بود. نانوذرات نقره قادر به کنترل و خنثی سازی ویروس ویرمی بهاره کپور ماهیان حتی در دوزهای غیر سمی خود هستند. این مطالعه نخستین مطالعه در زمینه غیر فعال سازی ویروس ویرمی بهاره کپور در ایران بوده و می تواند به عنوان گام آغازین در تهیه واکسن کشته SVCCV به منظور حفاظت گونه های ماهیان حساس به بیماری ویرمی بهاره کپور مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی : ویرمی بهاره کپور، نانوذرات نقره، SVCCV، EPC، CPE، *Rhabdovirus carpio*

