

## چکیده:

انگل *ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیپس* تک‌یاخته - مژکدار ماهیان آب شیرین با پراکندگی جهانی است که موجب بروز خسارت‌های اقتصادی زیادی در صنعت آبی‌پروری و ماهیان آب شیرین بخصوص در ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان پرورشی می‌شود. مطالعه حاضر برای بررسی پراکنش آلودگی *ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیپس* در برخی مزارع پرورشی ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان در استان آذربایجان غربی و ارزیابی اثرات برون‌تنی پراستیک اسید و عصاره هیدروالکلی گیاهان آویشن و اسطوخودوس بر ترونت‌های جدا شده از ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان انجام شد. به این منظور به روش تصادفی خوشه‌ای از 12 واحد پرورشی قزل‌آلای رنگین‌کمان از استان آذربایجان غربی به تعداد 340 قطعه ماهی از سه منطقه جغرافیایی ماکو (شمال)، ارومیه (مرکز) و پیرانشهر (جنوب) در فواصل زمانی اردیبهشت سال 1401 تا اردیبهشت 1402 نمونه‌برداری انجام شد. جهت شناسایی آلودگی انگلی از ماهیان تحت مطالعه، گسترش مرطوب تهیه و مورد بررسی ریزبینی قرار گرفتند. برای ارزیابی اثرات برون‌تنی پراستیک اسید و عصاره هیدروالکلی گیاهان آویشن و اسطوخودوس بر ترونت‌های انگلی، از مزارع پرورشی آلوده به انگل *ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیپس*، 20 عدد ماهی زنده با میانگین وزنی و طولی  $20 \pm 4$  گرم و  $14 \pm 2$  سانتی‌متر در شرایط کنترل صید و به آزمایشگاه منتقل شدند. برای ایجاد آلودگی تجربی و تدوam آلودگی، در 3 مرحله تعداد 80 عدد بچه‌ماهی انگشت‌قد قزل‌آلای رنگین‌کمان عاری از آلودگی با ماهیان آلوده در آکواریوم‌های 80 لیتری در شرایط کنترل آزمایشگاهی مجاورسازی شدند. ترونت‌های حاصله از تروفونت‌ها طی 24 ساعت در دمای 23 درجه سانتی‌گراد پس از انکوباسیون آزاد شدند. تعداد ترونت‌های آزاد شده در هر میلی‌لیتر شمارش و ثبت گردیدند. از غلظت پایه عصاره هیدروالکلی گیاهان آویشن و اسطوخودوس (80 میلی‌گرم در لیتر)، غلظت‌های ترقیق شده متوالی 40، 20، 10، 5،  $2/5$  و  $1/25$  میلی‌گرم در لیتر و از غلظت پایه آکواستارت 5 درصد (ضد عفونی آبیان تجاری) (400 میلی‌گرم در لیتر)، غلظت‌های ترقیقی 200، 100، 50، 20، 10 و 5 میلی‌گرم در لیتر تهیه شد. به هر چاهک از میکروپلیت، 50 میکرولیتر آب بدون کلر حاوی 300 ترونت اضافه شد. برای هر یک از غلظت‌ها سه تکرار و برای هر تکرار دو چاهک 50 میکرولیتری از غلظت پایه مالاشیت‌سبز (0/05 میلی‌گرم در میکرولیتر) به عنوان کنترل مثبت و آب بدون کلر فاقد عصاره و آکواستارت به عنوان کنترل منفی (50 میکرولیتر) استفاده شدند. مدت زمان کشندگی در دمای 23 درجه سانتی‌گراد طی چهار ساعت مورد ارزیابی قرار گرفت. کمترین میانگین ( $\pm$  خطای استاندارد) زمانی (ثانیه) بروز اثر کشندگی آکواستارت در غلظت 200 میلی‌گرم در لیتر ( $0/038 \pm 0/67$ ) و بیشترین زمان اثر آن در غلظت 5 میلی‌گرم در لیتر ( $1/2 \pm 150$ ) بدست آمد. بیشترین اثر کشندگی عصاره آویشن در غلظت 40 میلی‌گرم در لیتر بود. نتایج نشان دهنده ارتباط مستقیم میزان کشندگی عصاره‌های آویشن، اسطوخودوس و آکواستارت با غلظت بطور معنی‌داری بود. این مطالعه نشان داد عصاره‌های بررسی شده و آکواستارت بر ترونت‌های انگل *ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیپس* جدا شده از ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان اثر سمی و کشندگی داشتند و به عنوان ترکیبات درمانی این انگل می‌توانند مطرح شوند.

**واژگان کلیدی:** *ایکتیوفتیریوس مولتی فیلیپس*، ترونت، پراستیک اسید، آویشن، اسطوخودوس