

: تم اختبار تأثير الزنك على إحدى الأسماك الشاطئية (*Aphanius dispar*) . حيث تم تعريض الأسماك لدرجات من الملوحة (0.2 ppt ) ( 20.1ppt and 40 ppt) وكذلك لتراكيز مختلفة من الزنك ( 1 و 3 و 5 جزء في المليون) وقد تمكنت هذه الأسماك من العيش في جميع درجات الملوحة المختلفة المدروسة وكان الوقت اللازم لموت 50% من الأسماك المعرضة للزنك 1.08 و 5، 36، 79 ساعة على التوالي . وكان الوفيات يزيد مع زيادة تراكيز الزنك وفترة التعريض. وقد أثبتت الدراسة أن سلوك الأسماك قد تأثر بالملوحة والزنك حيث أظهرت حركات غير منتظمة مع انخفاض في الحركة وفقد القشور كما وجد أن الزنك يتراكم في أجسام العينات المدروسة والمعرضة لجميع التراكيز. أظهرت الدراسات النسيجية درجات مختلفة من التغيرات في جميع الأعضاء المدروسة ( الخياشيم ، الكلي ، الكبد ، الأمعاء ، والعضلات) بعد التعرض لدرجات مختلفة سواء من الملوحة أو الزنك. كانت الخيوط الخيشومية متضخمة وممتلئة بالدم وتفسخت الطلائية وأصبحت مغطاة بالمخاط . وكانت الكلية أقل الأعضاء تأثراً سواء بالملوحة أو بالزنك. كما تفسخت الطلائية المغطية للثنايا المخاطية مع زيادة الخلايا اللمفية والدموية واختلاطها بالمخاط المبطن للأمعاء. كما تأثر الكبد حيث فقدت الخلايا الكبدية حدودها وكان لها شكل غير منتظم مع تهتك الأوعية الدموية . ولوحظ تفسخ الألياف العضلية الى أشكال غير منتظمة مع عدم انتظام الأقرص المضيق أو المعتمة . أما فترة الأفاقه فقد كانت غير كافية لتعويض الضرر الذي أصاب الأعضاء المدروسة.