

✓ الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية للفترة من خريف 2011 ولغاية صيف 2012 في نهر الفرات قرب مركز مدينة الناصرية. حددت ثلاث محطات لتقدير تراكيز خمسة من العناصر النزرة الكاديوم، النحاس، النيكل، الرصاص والخرصين في الماء بجزيئه الذائب والدقائق والرواسب والأعضاء (الغلاصم، الكبد، العضلات، المبايض) لإنثا نوعين من الأسماك المهمة اقتصاديا وهما الكارب الاعتيادي *Cyprinus carpio* والحمري *Barbus luteus*.

تراوحت مديات درجة حرارة الهواء والماء بين (14.5 - 41.5)°م و (10.7 - 31.17)°م على التوالي، كما تراوحت قيم الملوحة بين (1.66 - 4.08) جزء بالألف، أما قيم الأس الهيدروجيني فتراوحت بين (7.51 - 8.73). وتراوح تركيز الأوكسجين المذاب بين (5.67 - 10.02) ملغم/لتر. سجلت اختلافات موقعية في النسب المئوية لمكونات الرواسب من الطين والغرين والرمل. تراوح مدى الكربون العضوي الكلي في الرواسب بين (0.79 - 3.33)% في محطات الدراسة، إذ سجل أعلى محتوى في المحطة الثانية.

بلغت معدلات تراكيز العناصر (الكاديوم، النحاس، النيكل، الرصاص والخرصين) في الجزء الذائب للماء (0.33 و 0.22 و 0.34 و 1.48 و 1.96) مايكغم/لتر على التوالي. أما معدل تراكيزها في الجزء الدقائق فكان (8.42 و 14.9 و 14.18 و 39.7 و 25.06) مايكغم/غرام وزناً جافاً على التوالي. في حين بلغت تراكيز هذه العناصر في الرواسب (0.75 و 1.73 و 5.54 و 2.26 و 2.32) مايكغم/غرام وزناً جافاً على التوالي.

أما في أعضاء الأسماك فقد تباينت معدلات تراكيز العناصر (ميكغم /غم وزن جاف) قيد الدراسة، إذ بلغت معدلات تراكيز العناصر (الكاديوم، النحاس، النيكل، الرصاص والخرصين) لأسماك الكارب في الغلاصم (0.11 و 0.51 و 0.23 و 0.73 و 4.20) على التوالي أما معدل تركيزها في الكبد فكان (0.23 و 1.99 و 0.78 و 0.89 و 5.60)، وفي العضلات بلغت تراكيزها (0.07 و 0.30 و 3.63 و 0.61 و 2.48) على التوالي بينما كان معدل تراكيزها في المبايض (0.09 و 0.63 و 0.13 و 1.05 و 3.40) على التوالي. أما في أسماك الحمري فقد بلغت تراكيزها في الغلاصم (0.09 و 0.83 و 0.55 و 1.06 و 4.26) على التوالي أما معدلات تراكيزها في الكبد فكان (1.01 و 4.32 و 0.76 و 1.05 و 5.75)، وفي العضلات كانت (0.14 و 0.30 و 0.18 و 0.58 و 2.32) على التوالي بينما بلغت معدلات تراكيزها في المبايض (0.57 و 0.68 و 0.20 و 1.71 و 4.10) على التوالي.

✓
أما ترتيب العناصر في أنسجة العضلات للأسماك قيد الدراسة فقد سجلت الآتي: لأسماك الكارب
الاعتيادي الخارصين < النيكل < الرصاص < النحاس < الكاديوم ، في حين كان ترتيبها لأسماك
الحمري: الخارصين < الرصاص < النحاس < النيكل < الكاديوم .

وقد ظهرت قيم هذه العناصر في الطور العالق < الرواسب < الأسماك < الطور الذائب ، كما تبين أن
قيم معامل التركيز الإحيائي (BCF) كانت أعلى من قيم معامل الترسيب الإحيائي (BSF) في عضلات
الأسماك المدروسة.

أظهرت الدراسة أن المعاملات قيد الدراسة احتوت تراكيز من العناصر النزرة تباينت في تراكيزها بين
تلك الحدود المسموح بها فضلا عن أن بعضها قد تجاوز تركيزه الحدود المسموح بها دوليا.