

الخلاصة

تحتوي الأطروحة على نتائج الدراسات الهيدروكيميائية والنظائر التي تم إجرائها خلال الفترة، ما بين قبل نزول المطر في عام 2013 الى ما بعد نزول المطر في عام 2014، في حوض سوريك / الضفة الغربية. يعتبر هذا الحوض جزءاً من الحوض الغربي للضفة الغربية . تبلغ مساحة هذا الحوض قرابة 70 كم².

تهدف هذه الدراسة إلى التعويض عن نقص المعلومات حول الخصائص الهيدروكيميائية للينابيع ، بالإضافة إلى تحديد اشكال التلوث وتأثيرها على الينابيع، وهدفت ايضا الى تقييم فاعلية تغذية مياه هذه الينابيع. تتمثل الدراسة الهيدروكيميائية بجمع وتحليل عينات المياه من الينابيع.

الايصالية الكهربائية، درجة الحموضة، المواد الصلبة الذائبة ودرجة الحرارة، تم قياسها في نفس الموقع للنبع ، التحاليل الكيميائية والميكروبيولوجية، والتي تشمل الايونات السالبة والايونات الموجبة والمعادن الثقيلة، بالإضافة الى البكتيريا القولونية، جميع هذه التحاليل تم تحليلها في المختبر. جودة مياه الينابيع بشكل عام متدنية، درجة الحموضة لجميع الينابيع تتراوح ما بين 7-8 مع متوسط درجة حرارة 20.2 وهي متعادلة الى قاعدة قليلا، الايصالية الكهربائية والمواد الصلبة الذائبة لمياه الينابيع تتراوح من 421-1385 $\mu\text{s}/\text{cm}$ ، 185-763 mg/L بالترتيب.

تركيز الايونات السالبة والموجبة لمياه الينابيع تقع ضمن الحد المسموح به في منظمة الصحة العالمية، ما عدا عين بيت سوريك وعين البلد، معظم مياه الينابيع في منطقة الدراسة ملوث بالبكتيريا القولونية. تركيز النترات تقع ايضا ضمن حدود الصحة العالمية، عسر المياه لهذه الينابيع يقع بين الصعب والصعب جدا.

ترتيب الايونات الموجبة من حيث الاكثر و فرة ، $(\text{Ca}^{+2} > \text{Mg}^{+2} > \text{Na}^+ > \text{K}^+)$. ولكن بالنسبة للايونات السالبة فالترتيب كان $(\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{-2} > \text{NO}_3^-)$ ، وهذا الترتيب متماثل في كلا الموسمين.

مياه الينابيع ملوثة ببعض المعادن الثقيلة مثل $(\text{Zn}^{+2}$ و Cd^{+2} , Mn^{+2} , As^{+2} , Co , Cu , Ni , Pb , Al , Fe and V) .
نوع الماء في اغلب ينابيع منطقة الدراسة (Ca-Mg- HCO_3^-) بينما بقية الينابيع كانت تتفاوت بين (Ca-HCO_3^-) و (Ca-Cl-HCO_3^-) .

تدل نتائج التحليل الكيميائي وحسب تصنيف Piper بأن سمة مياه الينابيع في منطقة الدراسة ما بين، ذات سمة قلووية ترايبية مع زيادة في القلوويات وسيطرة ايونات البايكربونات، وذات سمة قلووية مع زيادة في ايونات البايكربونات

واللفترتين. مقارنة نوعية مياه الينابيع في منطقة الدراسة مع مواصفات قياسية للاستعمالات المختلفة اظهرت بأن بعض الينابيع غير مناسبة لشرب الانسان مثل عين بيت سوريك وعين البلد، ولكن صالحة للزراعة والري، ما عدا بعض العينات سيئة بسبب الملوحة العالية.

استخدمت النظائر البيئية المستقرة (^{18}O , ^2H)، لدراسة مصدر التغذية لهذه الينابيع ، أظهرت الدراسة أن القيم النظائرية لمياه الينابيع في منطقة الدراسة، فقد تراوحت بين (-5.06‰) الى (-5.89‰) للاكسجين - 18 وبين (-20.28‰) الى (-24.44‰) للدتيروم ، وبمعدلات (-5.53‰) ، (-22.59‰) على التوالي تم تحديد الخط المطري المحلي الاولي وفق المعادلة ($\delta^2\text{H} = 4.74 \delta^{18}\text{O} + 3.65$) باستخدام العلاقة بين تراكيز الاكسجين - 18 و الدتيروم لعينات مياه الينابيع. وجد أن المحتوى النظائري لعينات المياه المحللة يقع على خط مياه البحر المتوسط، ومنها فان مصدر التغذية لمياه الينابيع من هطول الامطار.