

- SAS (1985). User's Guide, Statistics Version 5, Statistical Analysis Systems Institute Inc. North Carolina, USA.
- Shainberg, I. and J.D. Oster (1978). Quality of irrigation water. International Irrigation Information Centre, Vocano Centre, POB 49 Ottawa KIG Canada, pp.1-39.
- WHO (1984). Guidelines for drinking-water quality, Recommendation, Geneva, pp. 25-26.

تقويم صلاحية المياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة للرى بالمملكة العربية السعودية فهد ناصر البركة قسم علوم التربة - كلية الزراعة - جامعة الملك سعود - ص.ب. ٢٤٦٠ الرياض ١١٤٥١ - المملكة العربية السعودية.

تمت دراسة مقارنة لتقييم جودة كل من المياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة ثانويا بمنطقة الرياض وذلك لإستخدامهما فى الأغراض الزراعية حيث تم جمع عينات من مصدرى المياه تحت الدراسة من ثلاث مواقع مختلفة هى الدرعية - الوصيل - العمارية خلال فصول السنة الأربعة. وقد أوضحت النتائج زيادة درجة ملوحة المياه الجوفية زيادة معنوية عن مياه الصرف الصحي المعالجة كما كان محتواها من كاتيونات الكالسيوم والمغنسيوم والصوديوم والنيونات الكلوريد والبيكربونات أعلى من مثيلاتها بمياه الصرف الصحي المعالجة. ولقد وجد أن كلا النوعين من المياه أحتوى على تركيزات قليلة من النتراتىون النشادرى أو النتراتى وكذلك المعادن الثقيلة مثل الحديد والمنجنيز والزنك والنحاس حيث كانت تركيزاتها أقل من الحد المسموح به فى مياه الرى. وأظهرت الدراسة أنه لا يوجد فرق معنوى بين العدد الكلى للميكروبات فى موقعى الدرعية والوصيل وعلى العكس كانت هناك زيادة معنوية فى الأعداد الكلية للميكروبات بموقع العمارية. كما لم توضح النتائج أى فروق معنوية لأعداد الميكروبات الكلية فى نوعى المياه تحت الدراسة ومع ذلك فإن الأعداد كانت دائما أعلى فى مياه الصرف الصحي المعالجة عنها فى المياه الجوفية. وقد وجد زيادة معنوية فى أعداد الفطريات فى موقع الدرعية مقارنة بالموقعين الآخرين تحت الدراسة وعلى العكس سجلت أعداد الأكتينوميستات أعلى قيمة فى موقع الوصيل. وبصفة عامة وجد أن هناك زيادة معنوية لأعداد الفطريات والأكتينوميستات فى المياه الجوفية مقارنة بمياه الصرف الصحي المعالجة. ولقد أوضحت النتائج أيضا أن المجاميع الميكروبية الأخرى مثل ميكروبات النترتة وعكس النترتة والمؤكسدة والمختزلة للكبريت تتأثر أعدادها تبعاً لموقع ونوعية المياه وفصول السنة المختلفة فقد وجد أن أعداد هذه الميكروبات أعلى فى مياه الصرف الصحي بما يعادل ١,٣ إلى ٢٢ ضعف مقارنة بما هو موجود فى المياه الجوفية. ومن ناحية تأثير الموقع وجد أن أعداد ميكروبات النترتة وإختزال الكبريت سجلت أعلى القيم فى المواقع المختلفة مقارنة بأعداد ميكروبات عكس النترتة والميكروبات المؤكسدة للكبريت كما وجد أن موقع الدرعية سجل أعلى زيادة معنوية فى أعداد ميكروبات تثبيت النترتة والجوى مثل الأزوتوباكتر ومن جهة أخرى فقد سجلت ميكروبات إختزال الكبريت أعلى زيادة معنوية فى موقع الوصيل وبناءاً على النتائج المتحصل عليها نجد أن مياه الصرف الصحي المعالجة بمنطقة الرياض تصلح للرى جنباً إلى جنب مع المياه الجوفية ونظراً لوجود بعض التلوث ببكتريا القولون بهذه النوعية من المياه فينصح باستخدامها للرى الأشجار الخشبية والغابات والمسطحات الخضراء ومحاصيل العلف حتى يكون إستخدامها أمن صحياً.