



يستحوذ التلوث بالمواد الهيدروكربونية (مثل زيت القلي والنفط الخام) في المسطحات المائية على أهمية كبيرة، لا سيما ضمن الظروف الحالية، وفي غياب الرقابة في عديد من المنشآت التي تهدف إلى تقليل التأثيرات السمية لهذه الملوثات، وبعد نهر بردى أحد هذه المسطحات المائية التي تعاني وإقياً بيئياً سيئاً؛ إذ يتعرض لأنواع الملوثات كافة بما فيها المواد الهيدروكربونية الواصلة إليه مع مياه الصرف الصحي للمدينة وما حولها، وانطلاقاً من أهمية نهر بردى كان لا بد من البحث عن حلول نوعية لتلوثه، وللتقليل من مستوى خطورة الملوثات ضمنه.

فكان الحل بالمعالجة الحيوية، وهي من أشد الحلول فعالية من الناحية البيئية والاقتصادية، فهي تهدف إلى الاعتماد على النشاطات الحيوية لإعادة التوازن للنظم البيئية بأقل الأضرار الممكنة، ومن أهم الأحياء المستعملة في هذه العمليات الجراثيم؛ فهي من المفككات الأساسية القادرة على التكيف مع عديد من الظروف البيئية الحديثة.

أحد الأنواع المستعملة في مجال المعالجة الحيوية جراثيم المكورات الدقيقة *sp. Micrococcus*؛ نظراً إلى ما تتمتع به من ميزات تجعلها قادرة على تحمل العديد من الملوثات، واستعملت أوساطاً اختيارية لعزلها من مياه النهر الملوثة، فأمكن الحصول على 56 عزلةً جرثومية تابعة لهذا الجنس. انتخبت بعد ذلك 10 سلالات لتمثيل كافة الأنواع المعزولة لتحديد قدرتها وكفاءتها في التعامل مع أنواع وتراكيز مختلفة من الهيدروكربونات كزيت قلي مستعمل أو نفط خام، بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات الحيوية المتغيرة تبعاً لدرجة نشاط الجراثيم في وسط التفكيك وقدرتها على التعامل مع الملوث. فماذا عن النتائج؟

أظهرت السلالات المنتخبة قدرات متباينة في التعامل مع أنماط المواد الهيدروكربونية المدروسة وتراكيزها المختلفة، ولكنها كانت أعلى كفاءةً في تعاملها مع زيت القلي المستعمل بجميع التراكيز، وذلك مدعوم بالإحصاءات؛ ما يؤكد قدرة الأنواع المختلفة من جنس المكورات الدقيقة على التعامل مع المواد



الهيدروكربونيّة على نحو جيّد.

هل ما زال الطّريق طويلاً؟

تمثّل النّتايج المذكورة توّافاً دافعاً لتوسيع الدّراسة حول جنس المكوّرات الدّقيقة، وتحديد المورثات المسؤولة عن عمليّة التّفكيك الحيويّ لهذه المركّبات، وتحديد أنماط المركّبات التي تستهدفها أنواع هذا الجنس، ولعلّ الأبحاث القادمة ستدفعنا خطوةً نحو الأمام في سبيل تحسين واقع نهرنا وربما غيره من المسطّحات المائيّة الملوّثة بهذه الموادّ.

يجدر بالذّكر أنّ هذا المقال ملخّص بحثٍ أُعيد استكمالاً لنيل درجة الماجستير باختصاص علم الحياة النباتية في جامعة دمشق وجاء بعنوان: تقييم قدرة المكوّرات الدّقيقة المعزولة من نهر بردى على المعالجة الحيويّة للمياه الملوّثة بالنفط وزيت القلي Barada from Isolated .Sp Micrococcus of Ability Evaluating River to Bioremediation Of Water Contaminated with Petroleum and Frying Oil

إعداد الطالبة: أمل عبد الجواد سليمان وإشراف الأستاذ الدكتور عدنان علي نظام

المصدر:

<http://syr-res.com/?3a79>

<http://syr-res.com/?3a7a>

المساهمون في المقال :

إعداد: Syrian Researchers



مراجعة: Sausan Mahrez



تدقيق لغوي: Mhd Abdullah Al Tiby



تعديل الصورة: Ammar Al Bassyouni



نشر: Kinan Jarrouje



تعديل: Ehab Kardouh

