الملخص العربى

يُحدث التلوث تغيرا في مياه الأنهار والبحيرات والمحيطات في العالم بأسره , وبالتالي يضر بصحة الإنسان والبيئة المائية. وفي مصر, هناك مصادر عديدة للتلوث مثل المخلفات الزراعية والصناعية والصرف الصحي والمصارف التي تصب مياهها في نهر النيل.

وقد أجريت هذه الدراسة على مياه نهر النيل "فرع رشيد", لتقييم تأثير التلوث الزراعى (بميا ه مصرف سبل الزراعى الذى يقع في محافظة المنوفية (منطقة أولى) و يصب مياهه في فرع رشيد لنهر النيل) وكذلك تأثير التلوث الصناعى (بمنطقة كفر الزيات الصناعية والواقعة على الفرع (منطقة ثانية) وتصب المخلفات به أيضاً), على الخواص الفزيائية والكيميائية للمياه, وكذلك على الوظائف التنفسية لدم سمكة البلطى النيلى من هاتان المنطقتان. وقد جمعت عينات المياه وعينات سمك البلطى من منطقتا التلوث الزراعى والصناعى بفرع رشيد وعينة من الفرع بالقناطر الخيرية كمجموعة ضابطة.

وقد أوضحت نتائج الدراسة ما يلى:

الخصائص الفيزيائية – الكيميائية للمياه :

سجلت أعلي قيم لدرجة حرارة المياه في المنطقة الضابطة وكانت ١٨,٠٣ م° وكانت أقل قيم لدرجة حرارة المياه في المنطقة الثانية وكانت ١٤,٩ م°.

وقد سجلت قيم الأس الهيدروجيني نقص معنوي إحصا ئياً أثناء الدراسة مقارنة بعينات مياه المنطقة الضابطة.

أما عن قيم القلوية الكلية فسجلت أيضا زيادة ذات دلالة إحصائية بمنطقتى الدراسة مقارنة بعينات المياه بالمنطقة الضابطة.

وأوضحت نتائج التوصيل الكهربي للمياه زيادة فى منطقتى الدراسة مقارنة بالعينات الضابطة من مياه الفرع.

وأظهرت الأملاح الكلية الذائبة والعكارة زيادة ذات دلالة إحصائية في المنطقة الأولى والثانية مقارنة بعينات المياه بالمنطقة الضابطة.

وقد أوضحت تركيزات الأمونيا في مياه فرع رشيد زيادة ذات دلالة إحصائية لكن اقصى أرتفاع كان بالمنطقه الأولى مقارنة بعينات المياه بالمنطقة الضابطة.

وكان هناك نقص إحصائي في قيم الأكسجين الذائب في المياه فى منطقتى الدراسة مقارنة بعينات المياه بالمنطقة الضابطة.

وأضحت نتائج الأكسجين الحيوي المستهلك و الأكسجين المتطلب لأكسدة المواد العضوية زيادة ذات دلالة إحصائية في المنطقة الأولى والثانية مقارنة بعينات المياه بالمنطقة الضابطة.

وأوضحت تحاليل الكاتيونات مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم والأنيونات مثل الكلوريد والكبريتات والفوسفات والنترات زيادة ذات دلالة إحصائية وكانت أعلى قيم لها في المنطقة الأولى (فرع رشيد ما بعد مصرف سبل) مقارنة بعينات مياه المنطقة الضابطة.

أما عن العناصر الثقيلة في الماء مثل الحديد والمنجنيز والزنك والنحاس والرصاص والكادميوم, فقد زادت زيادة ذات دلالة إحصائية أثناء الدراسة وبالأخص المنطقة الأولى.

الهيموجلوبين:

أوضحت النتائج زيادة تركيز الهيموجلوبين فى دم سمكة البلطى في منطقتى الدراسة بالمقارنة الي عينات السمك المأخوذة من الفرع " المنطقة الضابطة – القناطر الخيرية".

الوظائف التنفسية للدم سمكة البلطى النيلى

بدراسة الوظائف التنفسية للدم وجد من نتائج غازات الدم والتوازن الحمضى القلوى أنه ربما حدث زيادة فى معدل التمثيل الغذائى وزيادة فى معدل أستهلاك الأكسيجين فى المنطقتين خلال الدراسة بالمقارنة الي العينات المأخوذة من فرع رشيد " المنطقة الضابطة " وكانت هناك نقص فى ضغط ثانى أكسيد الكربون فى عينة الدم المأخودة من المنطقة الأولى.

وجد أن منحنى التعادل الأكسيجينى يقع جهة اليسار بفروق معنوية فى ضغط التشبع النصفى للدم بالأكسيجين فى سمكة البلطى بمنطقتى الدراسة بالمقارنة الي العينات المأخوذة من المنطقة الضابطة مما يدل على زيادة فى قابلية الدم لحمل الأكسيجين.