ISSN 1110-0419

تأثير الأكسدة اللاهوائية على أعداد بكتيريا الكوليفورم البرازية *Faecal coliforms* والسالمونيلا *Salmonella* في مياه الصرف الصحي في محطة الحوطة لمعالجة مياه الصرف الصحي – م – لحج – اليمن

عبد الحميد سالم صقران
كلية ناصر للعلوم الزراعيه / م/ لحج /ص- ب ١٠٠٤٤ / اليمن
asaqran@yahoo.com

الملخص:

تم في هذا البحث دراسة تأثير الأكسدة اللاهوائيه على تقليل محتوى هذه المياه من بكتيريا الكوليفورم البرازيه والسالمونيلا. جمعت عينات من مياه المخلفات الخام *Wastewater* ومن مياه الصرف الصحي المعالجة بعد يومين ونصف تحت الظروف اللاهوائية وفي فترة امتدت من سبتمبر ٢٠٠٤ إلى أغسطس ٢٠٠٥.

أوضحت النتائج أن أعداد بكتيريا الكوليفورم البرازية في مياه المخلفات الخام كانت بين: $1.6x10^{8}$cfu100 ml^{-1} و $4.6x10^{12}$ cfu 100 ml^{-1} وفي مياه الصرف الصحي في البركة اللاهوائية كانت بين $1.2x10^{6}$ cfu100ml^{-1} و $2.9x10^{11}$cfu100ml $^{-1}$. وأيضا" في مياه المخلفات الخام كانت أعداد بكتيريا السالمونيلا بين $1.4x10^{3}$cfu ml^{-1} و $1.2X10^{7}$cfuml^{-1} وفي مياه الصرف الصحي في البركه اللاهوائيه كانت أعدادها بين $4x10^{2}$cfuml^{-1} و $3.6X10^{6}$cfuml^{-1}.

ورغم أن الأكسدة اللاهوائية أدت إلى خفض أعداد بكتيريا الكوليفورم البرازية والسالمونيلا من مياه الصرف الصحي بنسبة ٨٩,٢٦ و٧٢,٢٠% على الترتيب، إلا أنه مازالت أعدادها عالية في مياة الصرف الصحي في البركة اللاهوائية. وأظهرت النتائج أن معامل الأرتباط (r) بين بكتيريا الكوليفورم البرازية والسالمونيلا كان (+ 0.05) وعلاقة الإرتباط بينهما معنوية عند مستوى 0.05 P<.

كلمات مفتاحيه: صرف صحي، أكسدة لاهوائية، بكتيرياالكوليفورم البرازية، السا لمو نيلا.

المقدمه:

تحتوي مياه الفضلات Wastewater على مانسبته ٩٩,٩ % من الماء والباقي مواد عضويه وغير عضويه تشكل المواد العضويه٧٠% من إجمالي المواد الصلبة المتواجدة في مياة الفضلات في حين تشكل المواد غير العضوية الباقي وتعد هذه المواد في مياة الفضلات ملوثات، وهي تتواجد في الماء بشكل معلق أو ذائب أما المعلق منها فمن السهل إزالته عن طريق الترسيب أما المواد الذائبه عضويه كانت أوغير عضويه فإن إزالتها أكثر صعوبة وتشكل مصدرا" غذا ئياًلأ حياء الد قيقه (١٤).

تحتوي مياه الفضلات على كثير من مسببات الأمراض مثل الفيروسات والبكتيريا والفطريات والديدان المعويه. تتواجد الكائنات الحية الدقيقة في مياة المخلفات بصورة طبيعية وتتغذى على المواد التي فيها وهذه الكائنات مهمة في عمليات المعالجه البيولوجيه ويتوقف نجاح عملية المعالجة في الأساس على مقدرة هذه الكائنات على التكاثر وتحليل المواد العضوية في مياه المخلفات وتشارك بعض الحشرات والقشريات في عملية التحلل البيولوجي للمواد العضوية ولاتشارك الفيروسات في عمليات المعالجة لكنها مسببه لكثير من الأمراض (١٥).

وفائدة الطحالب هى إمداد المياه بالأكسجين وإزالة CO_2 منه فيرتفع الرقم الأيدروجيني pH إلى حوالي ١٠ فتهلك الميكروبات المرضية علاوه على ترسيب المعادن الثقيلة كالرصاص، وزراعه النبات المائي ورد النيل water *Hyacinth* في برك الأ كسدة يعمل على امتصاص أملاح المعادن الثقيلة السامة كالرصاص والزئبق (١٣).