

الخواص الميكروبيولوجية لمياه الصرف الصحي

طالما ان تركيب المخلفات السائلة يختلف باختلاف المكان فإنه يتوقع ان تختلف انواع الكائنات الحية الدقيقة و اعدادها الموجودة بها مثل الفطريات Fungi والبر وتوزوا Protozoa (الاوليات) والطحالب Algae والبكتريا Bacteria والفيروسات Viruses . وان المليتر (سم³) الواحد من المخلفات السائلة يحتوي على ملايين من بكتريا القولون Coliforms والمكورات المسبحية الغائطيه Faecal streptococci والبكتيريا الاسطوانية العصوية اللاهوائية المكونة للأبواغ Anaerobic sporeforming bacilli ومجموعة البروتيويس Proteus وانواع من Clostridium وانواع اخرى توجد في امعاء الانسان وبعض هذه الميكروبات يعد ضروريا في تثبيت المادة العضوية وتحويلها الى مواد غير عضوية ثابتة الا ان البعض الاخر يكون مسببا لأمراض وضرار بالصحة العامة اذا ما وصل الى مياه الشرب او الطعام.

الجدول التالية (9أ - 9ب و 10) تحتوي على الميكروبات الرئيسية الموجودة في مياه المجاري والتي ربما تتسبب في الامراض والاضرار بالصحة العامة.

الجدول رقم (٩ أ). بين أهم أجناس البكتيريا الممرضة الموجودة في مياه المخلفات وأنواعها

Pathogenic Bacteria of Major Concern in Wastewater

Name:	Nonhuman reservoir:
<i>Campylobacter jejuni</i> ✓	Cattle, dogs, cats, poultry
<i>Escherichia coli</i> ✓ (pathogenic strains)	---
<i>Leptospira</i> spp.	Domestic and wild mammals, rats
<i>Salmonella paratyphi</i> (A,B,C)ª ✓	---
<i>Salmonella typhi</i>	---
<i>salmonella</i> spp. ✓	Domestic and wild mammals, birds, turtles
<i>Shigella sonnei</i> , <i>S. flexneri</i> , ✓ <i>S. boydii</i> , <i>S. dysenteriae</i>	---
<i>Vibrio cholerae</i>	---
<i>Yersinia enterocolitica</i> , ✓ <i>Y. pseudotuberculosis</i> ✓	Wild and domestic birds and mammals Mammals

*Correct nomenclature : *Salmonella paratyphi* A, *S. schottmuelleri*, *S. hirschfeldii*, respectively.

المصدر: Kowal et al, 1981

الجدول رقم (٩ ب). بين أنواعاً أخرى من البكتيريا الممرضة في مياه المخلفات

Pathogenic Bacteria of Minor Concern in Wastewater

<i>Aeromonas</i> spp	<i>Klebsiella</i> spp ✓
<i>Bacillus cereus</i> ✓	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Brucella</i> spp	<i>Listeria monocytogenes</i> ✓
<i>Citrobacter</i> spp ✓	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> ✓
<i>Clostridium perfringens</i> ✓	<i>Proteus</i> spp ✓
<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ✓
<i>Enterobacter</i> spp ✓	<i>Serratia</i> spp
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i> ✓
<i>Francisella tularensis</i>	<i>Streptococcus</i> spp ✓

المصدر: Kowal et al, 1981

الجدول رقم (١٠). يوضح الفيروسات التي ربما توجد في مياه المخلفات

Enteroviruses:	Norwalk-Like Agents (Norwalk , Hawaii, Montgomery County, etc.)
Poliovirus	Adenovirus
Coxsackievirus A	Reovirus
Coxsackievirus B	Papovirus
Echovirus	Astrovirus
New Enteroviruses	Calicivirus
Hepatitis A Virus	Coronavirus-Like Particles
Rotavirus ("Duovirus" Reovirus - like Agent)	

المصدر: Holmes, 1979 and Melnick et al, 1978

