

الكائنات الحية الدقيقة والمياه

تحصل معظم المجتمعات على المياه اللازمة للشرب من المياه السطحية كمياه الانهار والبحيرات وهي مياه عرضة للتلوث من مخلفات المنازل، المزارع والمصانع، وتزداد حدة التلوث بازدياد عدد السكان لزيادة المخلفات الناتجة .

وتسبب المياه الحاملة لميكروبات مرضية مشاكل صحية خطيرة، اذ ينتقل عن طريق المياه، الميكروبات المعوية المرضية التي تسبب عدوى للجهاز المعوي مثل بكتيريا التيفويد، الكوليرا، الدوسنتاريا، الاميبيا، فيروسات شلل الاطفال و التهاب الكبد الوبائي. تنساب هذه الميكروبات مع مياه المجاري الى مياه الشرب فتلوثها.

لذلك فان معالجة مياه المخلفات للقضاء على ما بها من ميكروبات مرضية قبل التخلص منها بإلقائها بالبحار او الانهار. تعتبر عملية حيوية كما وان تنقية مياه الشرب قبل الاستعمال يعتبر من الضروريات لحماية المستهلكين مما تحمله المياه من ميكروبات مرضية.

المصطلحات التالية تعتبر دارجة الاستعمال في مجال ميكروبيولوجيا مياه الشرب:

1-مياه صالحة للشرب

هي مياه عديمة اللون والرائحة والطعم، خالية من المواد العالقة والمواد الكيميائية والمواد المشبعة والميكروبات المرضية.

2- مياه غير صالحة للشرب

هذه المياه عكس المياه السابقة.

3-مياه ملوثة

تتلوث هذه المياه بمواد ضارة كالكيمائيات والميكروبات الممرضة وتعتبر غير صالحة للشرب وذات اضرار على الانسان والحيوان والنبات والبيئة.

تتلوث المياه العذبة من عدة مصادر منها:

*الامطار الحمضية

تنتج من تلوث الجو بغازات المصانع حيث تتفاعل اكاسيد الكبريت واكاسيد النيتروجين الموجودة بأدخنة المصانع مع بخار الماء الموجود بالجو او بالسحب فيتكون حامضي الكبريتيك والنتريك ويصبح المطر حامضيا.

*مخلفات الصرف الصحي

تعتبر المصدر الاساسي لتلوث مياه الشرب بالميكروبات المعوية الممرضة.

*مخلفات النشاط الصناعي

تحمل الكثير من المعادن الثقيلة كالنحاس ،الكروم ،الكادميوم ،الزنك والزرنيق وغيرها. أيضا قد تحمل مواد مشعة.

*مخلفات زراعية

تحمل هذه المخلفات المخصبات الزراعية ومبيدات الآفات التي قد تصل الى مياه الري والصرف الى موارد المياه العذبة.

تزدهر المناطق الحارة بالنمو الميكروبي عن المياه الباردة، كما ان مشكلة التلوث بمخلفات الصرف الصحي تزداد حدتها في الدول النامية حيث الزيادة في عدد السكان وجهل الافراد بأهمية الحفاظ على المياه من التلوث.