تلوث التربة والماء
ستاذ المساعد الدكتورة نجلة جبر
الاميري
قسم علوم التربة والموارد الما
كلية الزراعة
جامعة البصرة
البصرة
العراق
dr.alamirism@yahoo.com

تكلمنا في المحاضرة السابقة عن تلوث التربة
واهم مصادر التلوث ومنها مصادر التلوث الزراعيه
وتطرقنا الى انواعها ومنها التلوث بالاسمدة الكيميائية
في محاضرة اليوم سوف نكمل الانواع الباقية للتلوث الزراعي

ب:- الأسمده العضويه:-
هي عباره عن مخلفات حيوانيه ونباتيه تضاف الى التربه لغرض تجهيزها بالعناصر الغذائيه وتحسين الخواص المختلفه وتوجد من نوعين وهما
1- الاسمده الحيوانيه
2- الاسمده النباتيه
التلوث في الاسمده العضويه ويشمل ما يلي
ا- التلوث بسبب تحلل المواد العضويه النيتروجينيه
2- التلوث العناصر الثقيله
3- تجمع السماد باكمله ووضعه على ارض ملحية فيؤدي هذا الى زياده محتوى السماد من الاملاح
4- يؤدي تجمع الاسمده الحيوانيه في كوم خاصة وتراكمها معرضة للامطار الى خساره محتوى السماد من العناصر الغذائية وكذلك محتواها من الماده العضويه
5- تتكون روائح كريهه نتيجه لتحلل الاسمدة العضويه والتي تتميز بانها تتحلل هوائيا او لا هوائيا وتسبب الروائح و هذا نوع من التلوث

من أهم عوامل وأسباب التلوث بالاسمدة الكماوية هى:

أ) **التكثيف المحصولى:** يؤدى إلى إستنزاف مستمر للعناصرالغذائية الموجودة فى التربة وخاصة النيتروجين مما استدعى استخدام الأسمدة الكيماوية بغزارة.
ب) **معدل سقوط الامطار والرى:** تؤدى إلى فقدان الاسمدة وخاصة النتروجينية إلى المياه الجوفية فى باطن الأرض الامر الذى يؤدى إلى تلوثها أو تشارك مع مياه الصرف الزراعى فى نقلها إلى المجارى المائية ومن ثم تضر الكائنات الحية والنباتات عند اعادة أستخدامها فى الرى. أما الاسمدة الفوسفاتية فهى لاتذوب فى الماء والاسراف فيه يؤدى إلى ترسيب بعض العناصر النادرة ففى التربة والتى يحتاجها النبات فى نموه وتحويلها إلى مواد عديمة الذوبان فى الماء حيث تكون هذه العناصر بعيده عن جذور النباتات ولا تستطيع أمتصاصها.
ج) **البكتريا والكائنات الدقيقة الحية:** تقوم بتحويل المواد النتروجينية فى هذه الاسمدة إلى نترات وهذا يزيد من خطر تلوث التربة بالنترات.

2- التلوث بالمبيدات :
المبيدات أصطلاح يطلق على كل مادة كيميائية تستعمل لمقاومة الآفات الحشرية أو الفطرية أو العشبيه وآيه آفه أخرى تلتهم المزروعات اللازمة للأنسان فى غذائه وكسائه.
و ترش المحاصيل بالمبيدات للقضاء على الآفات والحشرات بل قد يصل الأمر فى بعض الحالات إلى رش التربة نفسها.وتؤثر المبيدات على الأحياء الدقيقة التى تعيش فى التربة فتهلك بعضها مثل النمل والديدان وبعض الحشرات والأحياء والتى تعد أعداء طبيعية للعديد من الافات التى تصيب المزروعات.ومن الناحية الكيميائية نجد أن المبيدات تنتمى إلى مجاميع مختلفة تذكر أهمها وأخطرها:
1- المبيدات الفوسفورية العضوية ومنها الباراثيون والمالاثيون ودايكلوروفوس وديفازيون وهى مبيدات شديدة متوسطة الثبات فى الطبيعة وهى تؤدى إلى تسمم الأنسان.
2-المبيدات الهيدروكربونية المكلورة وتشتمل على مبيدات الحشرات مثل الدرين وأندرين ومركب DDTوديلدرين وكيبون وهبتاكلور وكلوردين وجامسكان وجميعها مبيدات سامه شديدة الثبات تذوب فى الدهون وحافزه لأمراض السرطان.
3-المبيدات الكارباماتيه ومنها السيفين والتميك والبايجون وتشبه هذه المبيدات فى مفعولها عمل المبيدات الفسفورية العضوية.
4-مبيدات القوارض وتشمل فوسفيد الزنك ومانعات التجلط وتحدث إلتهاب فى الجهاز التنفسى للأنسان.

ثالثا: الرى الغير المرشد بمياه تقليدية أو غير تقليدية:-

تمثل مياه الرى مصدر غير مباشر لتلوث التربة الزراعية ويأتى هذا من إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى أو صرف مياه الصرف الصحى والصناعى على المسطحات والمجارى المائية المستخدمة فى رى الأراضى الزراعية والتى بدورها تحوى على عناصر ثقيلة سامة ومبيدات وأسمدة كيماوية لها الأثر فى تلوث التربة الزراعية

رابعا: التلوث بالنفايات الصلبة:-

إن الزيادة المطردة فى أعداد سكان الأرض مع التقدم التكنولوجى الكبير والتحسين فى مستويات المعيشة أدى الى زيادة فى الاستهلاك اليومى مما وجب التخلص من المخلفات الصلبة.

- ويعد تجميع النفايات الصلبة مشكلة حيث أنها تحتوى على القمامة والورق والبلاستيك والزجاج والعلب الفارغة وبقايا المأكولات وعندما تتعرض للأمطار أو أى مصدر رطوبى تتحلل وتتسرب الى التربة أو الى المياه السطحية أو الجوفية ومن ثم تعمل على تلوث الماء الجوفى والتربة بالإضافة الى الغازات المتخلفة الناتجة عن تحللها والتى تلوث الهواء كما أنها تسبب كثير من الأمراض.

الخلاصة

تطرقنا في هذة المحاضرة الى مايلي

التلوث بالاسمدة العضوية بانواعها

تطرقنا الى عوامل واسباب التلوث بالاسمدة الكيميائية

التلوث بالمبيدات