

التأثيرات السلبية للمبيدات والأسمدة
الكيميائية على الإنسان والبيئة

أ.د / عبد الرحمن فرحات طلبة
وكيل العمل المركزي للزراعة العضوية
لشئون الارشاد والتدريب واستاذ (م) المقاومة الحيوية
لامراض النباتات

التأثيرات السلبية للمبيدات

أولا : تأثير المبيدات على الأنسان :-

لقد أظهرت جميع الاحصائيات العلمية والطبية (أن أنسجة الموته قبل اكتشاف ال د د ت عام ١٩٤٢ لا تحتوى على أى أثر للمبيدات). ولكن بعد ذلك التاريخ وجد :-

● الأغذية تحتوى على نسب متزايدة بتركيزات ترتفع سنة بعد الاخرى من المبيدات

● اللحوم والمنتجات المشتقة من دهون الحيوانات تحتوى على أعلى تركيز لبقايا المبيدات (لان المبيدات تذوب فى الدهون).

● معظم أنواع المبيدات لا تتأثر بالطبخ لانها مركبات عالية الثبات حيث لا تتأثر بالحرارة ولذلك فأن أغلبية المبيدات التى تتدخل الجسم عن طريق الغذاء) اللبن من الاغذية التى نادرا ما تكون خالية من المبيدات).

وتتمثل الأثار الخطيرة للمبيدات على الانسان كما يلي :-

● تراكم المبيدات فى الأنسجة والمناطق الدهنية و التى تمثل ١٨٪ من وزن الجسم و لذلك تتسرب المبيدات الى كل خلية من خلايا الجسم (لان الدهون احد مكونات اغشية الخليه) و بالتالى تؤثر المبيدات على عملية الاكسدة و انتاج الطاقة و هما من اكثر الوظائف الحيوية داخل الخليه و لذلك اذا تأثرت احدهما تتوقف الحياه و يرجع ذلك لتأثير المبيدات على الانزيمات التى تقوم بهذه العمليات.

● تراكم المبيدات فى الانسجة الحيه ادى الى ادمحلال الخصية و اثرت على الحيوانات المنوية و قلة حركاتها مما ادى الى عدم اقتران الحيوان المنوى بالبويضة و بالتالى عدم الاخصاب (حدوث العقم).

المؤتمر الثامن " دور الإرشاد الزراعي فى تنمية الصادرات الزراعية "

● تقوم المبيدات بتحطيم قدرات الخلية على الانقسام الطبيعي فى الانسان و بالتالى حدوث تغيرات فى الجينات التى تحمل الصفات الوراثية وبالتالي تظهر صفات جديدة فى الاجيال (الطفرة) او تقتل الخلية مباشرة و تصبح خلايا خبيثة (سرطانية)

● يعتبر الكبد من اهم الاعضاء الذى يتحكم فى الانشطة الاساسية فى الجسم مثل هضم المواد الغذائية (تخزين السكر- بناء البروتين _ الحفاظ على مستوى الكوليسترول فى الجسم) و لكن للاسف نتيجة تراكم المبيدات بالكبد تؤدي الى اتلافه فتقلل من قدرته على القيام بوظائفه مثل (انهيار خطوط الدفاع و مصانع الانتاج فى الجسم البشرى و بالتالى انتشرت امراض الالتهاب الكبدى و تليف الكبد ثم الفشل الكبدى)

● كما تلعب المبيدات (جميع المبيدات الهيدروكربونية الكلورونية) دورا هاما فى التأثير على الجهاز العصبى مباشرة و خاصة المخيخ و قشرة المخ فتؤدى الى :-

١ . حدوث ثقل و آلام فى الاطراف و الاحساس بالاجهاد العضلى و التوتر العصبى.

٢ . شعور بالارق و الاضطراب الحاد و التشنجات.

٣ . قد تؤدي بعض المبيدات الاكثر سمية الى فقد الذاكرة و الارق و الكوابيس عند النوم.

٤ . حدوث تلف مستديم للانسجة العصبية كما تسبب الاضطراب ذهنى و الشلل

٥ . الاحساس بالانطواء و الاصابة بمرض الشيزوفرنيا .

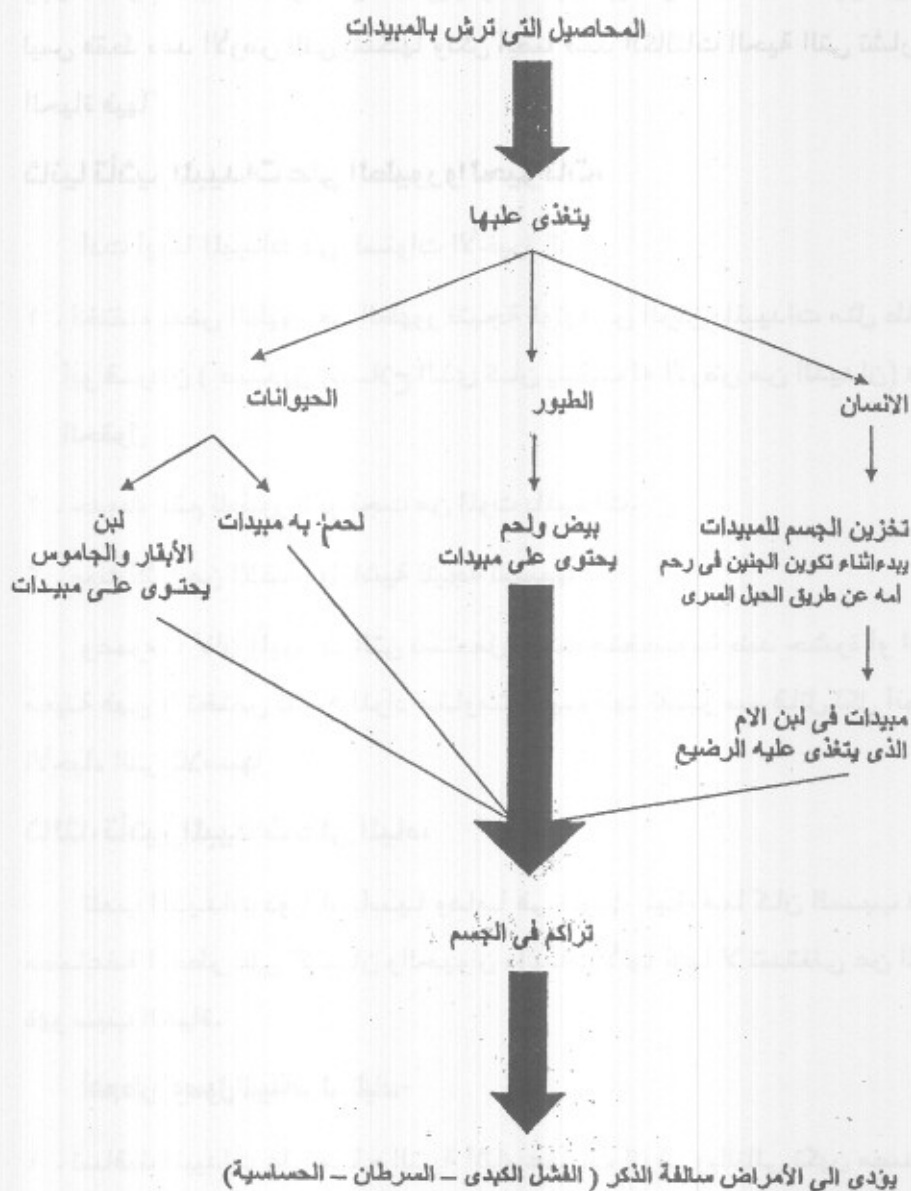
٦ . حدوث عقم عند الطيور ، الحيوانات و الانسان.

التأثيرات السلبية للمبيدات والأسمدة الكيماوية على الإنسان والبيئة

- وعموما فقد أظهرت أيضا كثير من الدراسات العلمية أن هناك علاقة وطيدة بين استخدام المبيدات وبين التشوهات التي تحدث للأطفال عند الولادة فالمبيدات شريكة للأشعاع في تأثيرها.

كيفية انتقال المبيدات لجسم الانسان

- عن طريق الجهاز التنفسي.
- عن طريق الجلد
- عن طريق الغذاء وهو الطريق الرئيسي الغالب من حيث لا يدري الانسان.



"وبهذا كتب الانسان فى سجل انتصاراته على الطبيعة (كما يرى هو من وجهة نظره) سجلا محزنا من التخريب والتدمير للبيئة ولنفسه ، التدمير الموجه ليس فقط ضد الأرض التى يسكنها ولكن أيضا ضد الكائنات الحية التى تشاركه الحياة فيها"

ثانيا تأثير المبيدات على الطيور والحيوانات:

أدت أيضا المبيدات فى السنوات الأخيرة الى:

١ . اختفاء بعض الطيور من الظهور نتيجة لموتها من الرش بالمبيدات مثل طائر أبو قردان (صديق الفلاح الذى كان ينظف له الارض من الديدان) فى الحقول .

٢ . حدوث عقم للطيور التى نجت من الموت بالمبيدات.

٣ . موت كثير من الاغنام والماشية نتيجة تسممها .

وعموما: "فان المبيدات التى تستعمل ليست متخصصة ضد حشرة أو افة معينة فهى لا تختص بالنوع المراد مقاومته حيث أنها تعتبر سم قاتل لكل أنواع الأحياء التى تلامسها ."

ثالثا: تأثير المبيدات على المياه:

تلعب المبيدات دورا اساسيا وهاما فى تلويث المياه مما كان السبب فى مضاعفة الخطر على الانسان والحيوان والنبات لأنها كلها لا تستغنى عن الماء فهو سبب الحياة .

أهم طرق وصول المبيدات الى المياه:-

١ . تساقط المبيدات على سطح التربة أثناء عمليات الرش وبالتالي تكون مصدرا لتلوث المياه .

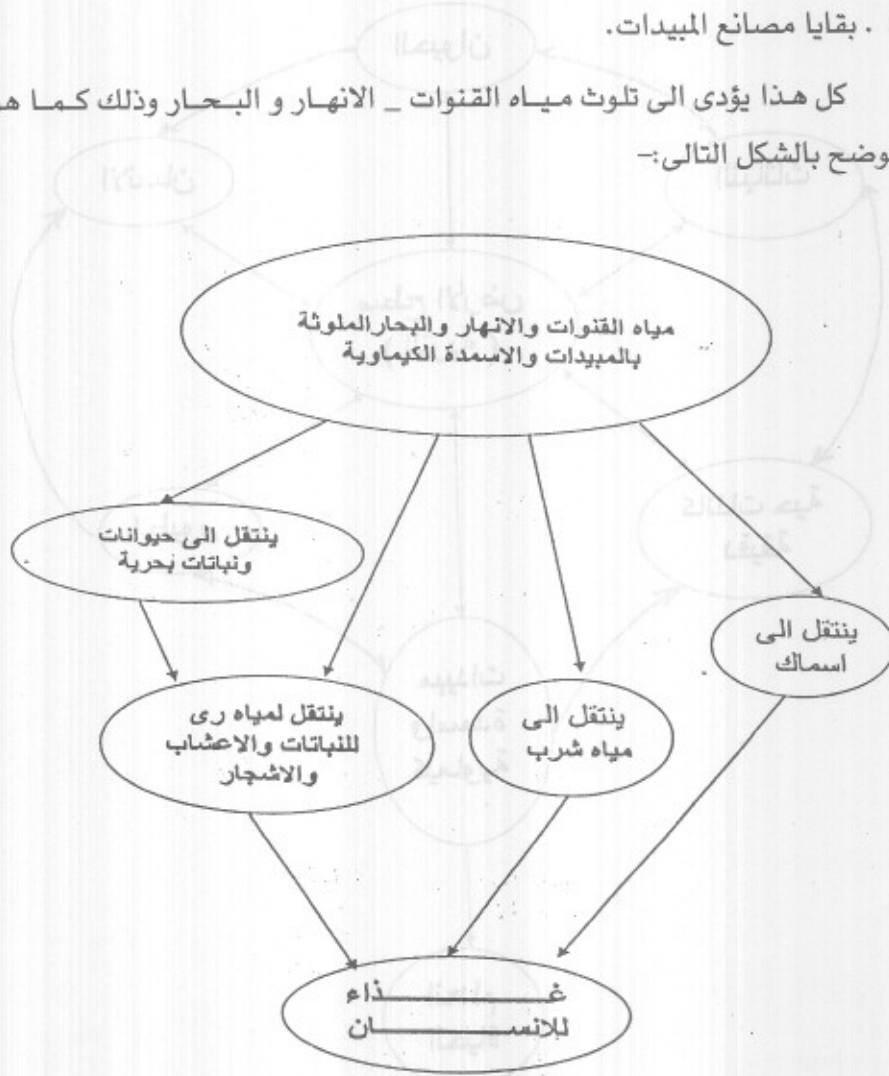
المؤتمر الثامن " دور الإرشاد الزراعي فى تنمية الصادرات الزراعية "

٢ . سقوط أمطار شديدة بعد عملية الرش تسرع من حركة المبيد فى حبيبات التربة وبالتالي ينتقل الى الوسط المائى .

٣ . مخلفات النباتات المعاملة .

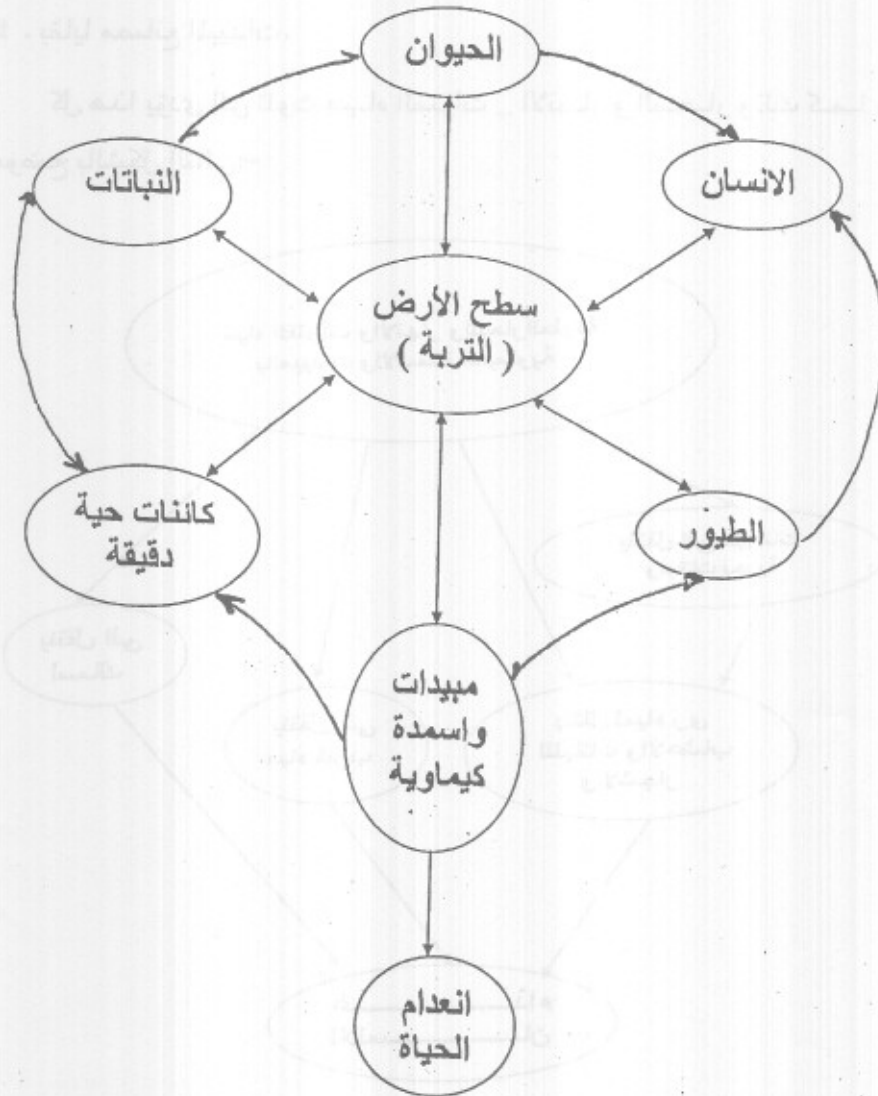
٤ . بقايا مصانع المبيدات .

كل هذا يؤدى الى تلوث مياه القنوات _ الانهار و البحار وذلك كما هو موضح بالشكل التالى :-



وبذلك تعتبر المياه من أخطر مصادر التلوث بالمبيدات والاسمدة الكيماوية

رابعاً: تأثير المبيدات على التربة:



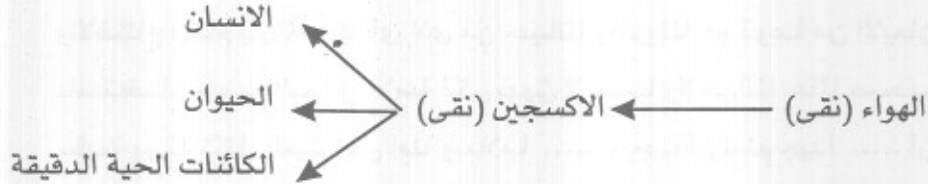
• انعدام الحياة يؤدي الى:

- ١ . تمنع تكوين العقد البكتيرية المثبتة للنيتروجين فى الهواء الجوى .
- ٢ . حدوث خلل فى التوازن الموجود بين الكائنات الحية التى تعيش فى التربة .
- ٣ . تزايد الكائنات الضارة الموجودة بالتربة حتى تصبح افة .
- ٤ . ازدياد امتصاص النباتات للمبيدات وتتركز فى الخضروات والفاكهة وبالتالي تصل الى الانسان والحيوان عن طريق الغذاء .

خامسا:- تأثير المبيدات على النباتات:

- (تأثير على الجينات _ حدوث تشوهات _ انتفاخات شبيهه للاورام - تأخر انقسام الخلايا _ حدوث تسمم ضوئى _ ظهور تحورات فى النباتات)

سادسا:- تأثير المبيدات على الهواء الجوى:



هواء ملوث بالمبيدات ← الاكسجين غير نقى ← يعوق استخدام جميع (بالتطير) الكائنات الحية للطاقة

- بعد كل هذا ما زال الانسان مصرا على استخدام المبيدات .. أنه نوعا من الانتحار البطيئ ... انتحار يصاحبه الام وأمراض وكوارث فما هو الحل؟
- المقاومة الحيوية - البدائل الطبيعية و الكموست الفنى بكل العناصر الغذائية .
- انتاج نباتات مقاومة ضد الامراض والافات (الزراعة العضوية) .

الى متى نستمر فى قتل أنفسنا وأبنائنا وأحفادنا بأيدينا ٩٩

وكما قالت المؤلفة الامريكية فى كتابها الربيع الصامت سنة ١٩٦٢

" بأن الانسان من خلال موضة استخدام المبيدات قد سقط من اعتباره أن وابل المبيدات والكيماويات الذى أطلقه ضد نسيج الحياة ، ذلك النسيج الرهيف الذى يسهل تحطيمه هو نفس الوقت غريب فى قوته ومرونته وقادر على أن يرد الضربة بطريقته الغير متوقعة. ولقد أهمل هؤلاء العابثون بالبيئة والطبيعة فكرة التوازن أمام قوة الطبيعة التى يمكن أن تحطمهم. من أنه سيأتى ربيع بدون زهرة أو خضرة نبات أو طائر يفرد أى ربيع صامت اذا استمر العالم فى استخدام المبيدات بهذا الكم والكيف.

● ومن هنا يتضح لنا أن البيئة من حولنا برا وبحرا وجوا أصبحت مليئة بالملوثات والمشكلات التى تتطلب تضافر الجهود والانتماء للوطن ، والبصيرة الواعية والاقتناع التام بأن اماطة أى اذى من حياتنا وطريقنا هو نوعا من الايمان باستخدام جميع البدائل الامنة لكى نهئى لانفسنا ولأجيالنا عالما صحيا سليما وبيئة تكفل العيش فى امانا وسلاما ويجب أن نعلم جيدا أن الله وهبنا الحياة لنصونها لا لندمرها ونحن لا نورث نظافة بيئتنا لأولادنا ولكننا نستعيرها منهم فلنحافظ لهم عليها .

والله ولى التوفيق،