مقدمة

لقد ظهرت الآفات على وجه الأرض قبل ظهور الإنسان بملايين السنين، والآفة Pest عبارة عن كائن حى يسبب أضراراً للإنسان. وتسبب هذه الأضرار نقصاً فى:

- مقومات حياة الإنسان (وخاصة الأمراض التى تفتك به).
- قيمة وكمية مصادر الحياة وممتلكات الإنسان.

فهذه الآفات تؤثر على:

١- إنتاجية ونوعية المحاصيل والمواد الغذائية والألياف من خلال نقل مسببات ونشر الأمراض التى تصيب المحاصيل والغذاء.

٢- إحداث خلل فى النظم البيئية.

٣- نقل مسببات الأمراض والأوبئة الخطيرة التى تفتك بالإنسان والحيوان والآفات تشمل

- الحشرات (الزراعية والطبية)
- العنكبوتيات ومنها القراد (Ticks وهو يتطفل على الحيوان والإنسان والنبات).
- النيماتودا (Nematodes) وخاصة التى تتطفل على النبات.
- الفطريات، البكتريا والفيروسات التى تهدد وتصيب النباتات بالأمراض.
- الحشائش والأعشاب.
- القوارض.
- الطيور
- القشريات
- الرخويات

ويوجد أكثر من ١٠ آلاف نوع من الآفات الضارة بالإنسان والمحاصيل والحيوانات النافعة ومخزون الغذاء، وكذلك أكثر من ٢٠٠٠ نوع من الحشائش الضارة بالمحاصيل الزراعية وفى الولايات المتحدة يوجد حوالى ٨٠٠٠ نوع من النيماتودا، ٢٥٠ نوعا من الفيروسات و ١٦٠ نوعاً من البكتريا التى تسبب أمراضاً مختلفة للمحاصيل النباتية والزراعية.

كما يوجد مئات الأنواع من مسببات الأمراض التى تنقلها الحشرات ومفصليات الأرجل للإنسان والحيوان والنبات وتسبب الكثير من الأوبئة للإنسان ونفوق الحيوانات.

مبيدات الآفات (Pesticides)

اصطلاح يطلق على المادة الكيميائية التى تستعمل لمقاومة الآفات الحشرية، الفطريات، العشبية أو أية آفة أخرى تلتهم المحاصيل ومصادر الغذاء اللازمة للإنسان وكذلك ناقلات الأمراض من الحشرات ومفصيات الأرجل.. والمبيدات لها مزايا وعيوب.

والتلوث البيئى بالمبيدات بدأ مع نهاية الحرب العالمية الثانية فقد أدى الإسراف فى استخدامها إلى تلوث التربة الزراعية حيث يبقى جزء كبير منها فى الأرض الزراعية ويبقى أثرها لفترات طويلة قد تصل إلى سنوات. وقد وجد أن النباتات التى تزرع فى التربة المحتوية على بعض المبيدات تختزن فى أنسجتها بعض هذه المبيدات ثم تنقلها إلى الإنسان، وكذلك الحيوانات التى تتغذى عليها وتفرز فى ألبانها ولحومها وتسبب أضراراً كثيرة لمن يتناولها، كما أنها تسبب تلوث الهواء والماء.

كما أن الكثير من هذه المبيدات يتسبب فى قتل الكثير من الكائنات الدقيقة فى الماء مما يؤثر على التوازن الطبيعى للبيئة وإحداث خلل فى هذا التوازن. وأيضاً تتسبب فى قتل الكثير من الكائنات الحية عن طريق ما يعرف بالسلسلة الغذائية (Food chain) ومع أختلال التوازن فى النظام البيئى يبدأ اختفاء الأنواع الحساسة تدريجياً، كما تؤدى إلى هلاك الكائنات التى تعتمد فى غذائها على فرائس أصابها المبيد، وكذلك قلة قدرة هذه الحيوانات على التناسل ولذلك تناقصت الطيور الجارحة والثدييات المفترسة منذ سنوات فى المناطق الزراعية وكذلك بعض المناطق الصحراوية مما أدى إلى انخفاض التنوع البيولوجى فى المستويات العليا من سلاسل الغذاء فى النظام البيئى.

فالحياة أصبحت مهددة بالانقراض نتيجة اختلال التوازن البيئى.

والإنسان يتأثر بهذه المبيدات بطريقة غير مباشرة حيث يتغذى على الخضراوات والفاكهة وغيرها من النباتات وكذلك على الحيوانات ولحومها والبانها ومنتجاتها وبالتالى يصل إليه بقايا

هذه المبيدات عن طريق السلسلة الغذائية. وقد أدى الإسراف الشديد فى استخدام المبيدات وسوء استعمالها إلى تواجد آثار منها فى كل مكان فى الهواء والتربة والماء وأيضاً فى أنسجة الكثير من الكائنات الحية. كما أن الإسراف الشديد دون وعى أو بالطرق الخاطئة وعدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة فى استخدام المبيدات داخل البيوت لمقاومة الحشرات يؤدى إلى حدوث أضراراً شديدة وخاصة فى النساء الحوامل والأطفال وكبار السن فهى تسبب تشوهات الأجنة واضطرابات فى وظائف الكلى والكبد والقناة الهضمية وبعض مظاهر الخمول والتبلد وأمراض الحساسية بالإضافة إلى إحداث خلل بالعناصر الوراثية.

فهل يمكن الاستغناء عن المبيدات لتجنب التلوث البيئى والأضرار التى تسببها للإنسان والحيوان والنبات؟

والجواب يفرض نفسه بأننا لو امتنعنا عن استخدام المبيدات ولو لفترة قصيرة لأدى ذلك إلى تفاقم انتشار الآفات والنتيجة القضاء على الكثير من المحاصيل والمزروعات التى يعتمد عليها الإنسان فى مقومات حياته، وكذلك انتشار الأوبئة الفتاكة التى تنقلها الحشرات ومفصليات الأرجل للإنسان والحيوان والحل الأمثل هو استخدام البدائل الآمنة للمبيدات فى المكافحة وعدم اللجوء إلى المبيدات الكيميائية إلا فى أضيق الحدود وبشرط مراعاة الدقة فى اختيار نوعية المبيدات وتركيزاتها وأماكن وأوقات تطبيقها مع تطبيق برامج السيطرة المتكاملة على الآفات بمساعدة توافر معلومات دقيقة عن مدى انتشار الآفة وكثافتها ومعرفة سلوكها وحياتها البيولوجية والظروف المحيطة بها وأعدائها الطبيعيين وأمراضها باستخدام التكنولوجيا المتقدمة. مع اتخاذ أقصى درجات الحيطة والحذر عند استخدام المبيدات الكيميائية سواء فى الحقول أو المنازل أو حظائر الحيوانات وذلك لتفادى تلوث البيئة بها او التعرض لها والتسمم بها.

والله ولى التوفيق