علاقة المبيدات الحشرية بالبيئة والإنسان

دكتورة / نيفين عبد الغنى محمد إبراهيم
باحث بمعهد بحوث صحة الحيوان – قسم الباثولوجى
معمل بيطرى أسيوط

لثورة التقنيات الحديثة ضريبة يدفعها الإنسان من صحته وحياته وما تقنيات زيادة توفير الغذاء وحفظه للإنسان إلا مفردات لهذه الثروة وتتجاذب الضريبة التى يدفعها الإنسان من صحته لهذه التقنيات عوامل عدة . فهناك المواد الكيميائية المستخدمة وهناك سوء الاستخدام وسوء الاستهلاك وغيرها ومع تكاثر هذه العوامل وتداخلها بل وتكالبها على أفكارنا أصبحنا في حيرة من أمرنا فماذا نصدق وماذا نكّذب وماذا نأخذ وماذا نترك ؟ فمن قائل بأن المضافات الغذائية خطرة علي صحة الإنسان إلى منتقل بالخطورة إلى الهرمونات التى تعطى إلى الدواجن ، إلى قائل بأن بقايا المبيدات على الخضروات والفواكه هى الأخطر ومن المؤكد بأن هذه الكيماويات تسبب السرطان وتدمر الكبد .

تعرف المبيدات الحشرية بأنها المواد السامة المستعملة لإبادة الحشرات وتستخدم هذه المواد في المقام الأول للتحكم بالأوبئة التى تغزو النباتات أو للتخلص من الحشرات الناقلة للأمراض في بعض المناطق .

وقد أثبتت التجارب والأبحاث أن هذه الكيماويات المستخدمة لها تأثير ضار علي البيئة وعلي صحة الإنسان فى المدى الطويل حيث اتضح أن هذه الكيمياويات غير قابلة للتلاشى بيولوجياً أى أنها تبقى فى الجسم البشرى بأعراض وأمراض مؤجلة لأن نتائجها السيئة لا تظهر على الإنسان إلا بعد زمن طويل مثل الأعراض السرطانية التي تظهر فجأة وفى أعمار متأخرة عند

بعض الناس إنها أشبه بالقنابل الموقوتة فى الجسم البشرى وقد أدى ذلك إلى ظهور علم من العلوم الطبية يعرف باسم السرطان البيئى .

إن المبيدات الحشرية كان الغرض من اكتشافها فى أول الأمر لمكافحة الآفات الزراعية مع مراعاة شروط التعامل معها عند عملية الرش ومراعاة مقاييس استخدامها، إلا أن العشوائية التى يتبعها الفلاحون هى ما أدت إلى أضرارها وخطورتها إذ أنهم لا يراعون فى المقاييس العلمية أو الفنية في رش كميات المبيدات ومدى ارتفاع نسبه السمية فيها وكذا عدم مراعاة فترة الأمان التي يجب إتباعها ثم يكون جنى المحصول .

فقد اتجهت بلدان أمريكا وأوربا وغيرها إلى منع استيرادها واستخدامها ولكن بعض هذه البلدان يعمل على تصديرها إلي البلدان النامية فى الوقت الذى تُحرم استخدامها فى بلدانهم .

تعتبر بلادنا العربية من البلدان التى تستهلك أنواع عديدة ومتعددة من هذه المبيدات والكيماويات والصبغات بكميات كبيرة بل إن استخدامها يزداد يوم بعد يوم . ولعل نزعة الربح السريع والوفير عند الكثيرين وراء تحويل العديد من المزارع إلى حقول تضخ بالكيماويات المتعددة والخطيرة .

المشاكل التي تسببها هذه المشاكل في البيئة :

بالرغم من حسنات تلك المبيدات التى تساعد فى تحسين إنتاجية المحاصيل إلا أنها تسبب بعض المشاكل في البيئة من أهمها هى تلويث البيئة وتطور الحشرات لتصبح قادرة علي مقاومة المبيدات ، إن تراكم المبيدات الحشرية أيضا يسبب خللا فادحاً في النظام البيئى ويؤثر سلباً علي الإنسان . كما أن هناك العديد من المبيدات الحشرية التى تعمل على أمد قصير هناك بعض الأنواع الأخرى التى يبقى مفعولها سرمداً (لا ينتهى) لذلك هناك خوف من حدوث كوارث فى الطبيعة من جراء هذه الأنواع الأخيرة .

أحد المشاكل الأخرى التي تسببها هذه المبيدات أنها تنساب مع مياه الصرف عندما ترش على المحاصيل الزراعية وكذلك تلوث مياه الترع والقنوات التي تُغسل فيها معدات الرش والآته ويؤدى ذلك إلى قتل الأسماك والكائنات البحرية كما يؤدى إلى نفوق الماشية والحيوانات التى تشرب من مياه الترع والقنوات الملوثة بهذه المبيدات ولعل المأساة التى حدثت في العراق عامى ١٩٧١-١٩٧٢م أوضح دليل على ذلك حين تم استخدام نوع من المبيدات الحشرية المحتوية على الزئبق مما أدى إلى دخول حوالى ٦٠٠٠ شخص إلى المستشفي ومات منهم ٥٠٠ شخص.

ومن المشكلات الأخرى التي تسببها المبيدات ومن أشهرها مادة الـ د.د.ت أنها ذات تأثير قاتل على البكتريا الموجودة فى التربة والتى تقوم بتحليل المواد العضوية إلى مركبات كيميائية بسيطة يمتصها النبات وبالتالى تقل خصوبة التربة على مر الزمن مع استمرار استخدام هذه المبيدات التى تؤدى إلى تواجد حشرات قوية لا تبقى ولا تذر أى نبات أخضر إذا هاجمته أو داهمته .

إن مادة الـ د.د.ت تتسرب إلي جسم الإنسان خلال الغذاء الذي يأتيه من النباتات والخضروات ويتركز هذا المبيد فى الطبقات الدهنية بجسم الإنسان الذى إذا حاول التخلص منها أدت إلى التسمم بهذا المبيد وتتركز خطورة هذه المادة فى بقائها بالتربة الزراعية لفترة طويلة من الزمن دون أن تتحلل .

أنواع التلوث ومصادره :

١- تلوث مباشر ناتج عن الاستعمال الآدمى المباشر للحبوب والثمار الملوثة .
٢- تلوث غير مباشر له صور شتى وطرق متعددة فهو إما يصاب الإنسان من جراء تناوله للحوم الطيور التي تحصل على غذاء من التقاط الحشرات الملوثة حيث تنتقل هذه المبيدات إلى الطيور وتتراكم داخلها ويزداد تركيزها مع ازدياد تناول هذه الطيور للحشرات فإذا تناولها الإنسان كانت سماً بطيئاً يؤدى إلى الموت كلما تراكم وازدادت كميته وساء نوعه . يمكن أن

يصاب به نتيجة لسقوط هذه المبيدات في التربة وامتصاص النبات لها ودخولها في بناء خلايا النبات نفسه . ويمكن أيضا أن يصاب به نتيجة تناوله للحوم الحيوانات التى تتغذى على النباتات الملوثة .

أضرار المبيدات على الإنسان :

من أشهر المبيدات الحشرية التي تضر بصحة الإنسان تلك المحتوية على مركبات الزئبق ولقد سمى المرض الناتج عن التسمم بالزئبق بمرض (المينا ماتا) وذلك نسبه إلى منطقه خليج (مينا ماتا) باليابان والتى ظهر فيها هذا المرض لأول مرة عام ١٩٥٣م وذلك كنتيجة لتلوث المياه المستخدمة في رى الأراضى الزراعية بمخلفات تحتوى على مركبات الزئبق السامة الناتجة من أحد المصانع وحتى لو كان بكميات صغيرة على جسم الإنسان حيث ترتخي العضلات وتتلف خلايا المخ وتفقد العين بصرها وقد تؤدى إلى الموت، كما تؤثر على الجنين في بطن أمه.

وقد تناولت دراسة علاقة التعرض للمبيدات الحشرية باضطراب الدورة الشهرية مثل زيادة مدة الدورة وتوقف الدورة ونزيف منتصف الدورة وكانت النتيجة أن المبيدات الحشرية تعرض المرأة فى سن الإخصاب إلى اضطراب الدورة الشهرية نتيجة اضطراب الهرمونات وذلك يؤثر على الخصوبة والحمل مقارنه بالنساء اللواتى لم تتعرض للمبيدات الحشرية أبداً .

وقد تشكو امرأة من عدم الحمل على الرغم من كل التقارير التى تشير إلى خلوها من معوقات الإخصاب وأيضا يتأثر الرجال بهذه الملوثات حيث تقل عندهم عدد الحيوانات المنوية السليمة مما يؤدى إلى العقم فى اغلب الأحيان ومن الأمراض الأخرى التى تسببها المبيدات مرض فقر الدم والفشل الكلوى وتليف الكبد وسرطان الرئة وتغيرات بصريه وتكون الأعراض فى بداية الأمر بسيطة ولكن قد تتطور إلى السمية عند تراكم هذه المواد بكميه كبيرة أو أن يأخذها الإنسان مباشرة فى الهواء عن طريق التنفس .

إرشادات لتفادى الأضرار الناجمة من الاستخدام الخاطئ للمبيدات :

يجب أن نأخذ الحذر فى التعامل معها وتخزينها فبعضها يتحطم إلى مواد غير سامه وبعضها يميل إلى الثبات فى البيئة ويجب على الدولة أن تمتنع البيع المطلق للمبيدات الضارة والقيام بعمل البحوث الخاصة بالأثر السيئ للمبيدات على الإنسان والبيئة . أما واجبات صناع المبيدات فهى البحث عن مبيدات ذات كفاءة عالية ضد الآفات وليس لها أى أثار ضارة ضد الإنسان والبيئة (مبيدات ذات اختياريه عالية) . إعطاء الإدارات الحكومية المتخصصة معلومات كافيه عن كل مبيد جديد قبل إدخاله مجال التطبيق . والعمل على تحقيق الأمان المتعلق بالصحة العامة ولذلك يجب كتابه جميع البيانات على عبوات المبيدات عن كيفيه الاستخدام وكيفيه العلاج في حاله التعرض لها .

المراجـــع :

١- مجلة البيئة ، وزارة البلديات الإقليمية والبيئة ، سلطنة عمان العدد ١١ لعام ٢٠٠٠م .

٢- ندوة الدكتور مصطفي عبد اللطيف عباس- جامعة المنصورة ٩ أبريل ٢٠٠٦م .

٣- مجلة أصدقاء البيئة دولة قطر العدد الخامس ، لسنه ٢٠٠٠م .

4- Abd El-Meguid ,Y.M(1997) Pesticide Pollution in Cows Farmer . M.V.SC.Thesis (Vet Hygiene), faculty of vet. Med. Zagazig University . Zagazig .Egypt .

5- Ahl , A.S. and Buntain , B (1997) :Risk and the food safty chain animal health , public health and the environment . Rev. Sci.tech. Aug 16 (2) : 322-30 .

6- Asmaa Abd El-nasser Ahamed (2004) : Public health hazard of antibiotic and insecticide treatments of livestock .Review article , submitted to continual . Scientific committee of hygiene , Nutrition , Animal husbandry and food control (2004) .

7- WHO (1990) pubic health impact of pesticides used in agriculture , Geneva .