اثر الاستخدام غير الآمين للمبيدات الكيمياوية على البيئة والصحة في العراق

نضال تحسين طه [*] غازي مالح مطر [**]
عبد الكاظم ناصر داود [***] حسن انور رشيد [****]

تاريخ قبول النشر ٢٠٠٢/١١/٩

المستخلص

أدى التوسع الحاصل في استخدام المبيدات في الوقت الحاضر إلى انتشارها في البيئة بعناصرها الثلاثة(الهواء والماء والتربة) وانتقالها بفعل المياه والهواء إلى الأنظمة الحيوية المختلفة التي بدورها تقوم بتحويلها إلى مواد سامة أو شديدة السمية بينما يبقى قسما من هذه المبيدات ثابتا لفترة طويلة في البيئة. يهدف البحث إلى تسليط الضوء على الآثار السلبية التي تسببها المبيدات الكيميائية والتعرف على واقع المبيدات في العراق وتأثيراتها الجانبية على البيئة والصحة. يستنتج من البحث أن هناك خطرا آنيا و مستقبليا نتيجة الاستعمال غير الآمين لهذه الكيمياويات وعلى الدوائر المعنية بهذا الموضوع اتخاذ الإجراءات الكفيلة للحد من خطر الاستعمال العشوائي لها من خلال البحث عن بدائل في المكافحة اكثر آمان وسلامة للصحة والبيئة مع الآخذ بنظر الاعتبار أن التوعية عن مخاطر المبيدات واجب أساسي للحفاظ على صحة و بيئة عراقية افضل.

المقدمة

كان للتوسع الحاصل في استخدام المبيدات للسنوات الأخيرة في عموم العالم الأثر البالغ في الحد من الآفات الضارة في الزراعة وحشرات الصحة العامة ، لكن أدى إلى زيادة الآثار الجانبية المترتبة عن سوء استخدامها بزيادة حالات التسمم للكائنات الحية والإخلال في التوازن في النظم البيئية الطبيعية(قاسم وجماعته، ١٩٨٩) و (Attallah, S.، ١٩٩٦).قدر إنتاج العالم من المبيدات عام ١٩٨٥ بحوالي ١,٥ مليون طن و أزداد إلى أكثر من ثلاثة ملايين طن في عام ١٩٩٠. أشارت إحصائية منظمة الصحة العالمية إلى تسمم حوالي ثلاثة ملايين شخص، ووفاة حوالي (٢٢٠) ألف شخص بالمبيدات سنوياً،(Rathor, ١٩٩٦)، فضلا عن التأثيرات الصحية الأخرى للتعرض و التلوث البيئي بالمبيدات.إن الأضرار الجانبية للمبيدات نالت من الحيوانات والحشرات المفيدة للإنسان والبيئة الآمر الذي يفاقم مشكلة المبيدات ويعكس خطرها على التوازن البيئي كما أن متبقيات المبيدات التي قد تصل إلى الإنسان بطريقة أو بأخرى كأن يبتلعها عن طريق الاستهلاك المباشر للمنتجات النباتية أو عن طريق المنتجات الحيوانية أو عند طريق الأسماك وغيرها من الأطعمة تؤدي في النهاية إلى أضرار جسيمة بصحة الإنسان.يهدف البحث إلى تسليط الضوء على الآثار السلبية الناتجة من استخدام المبيدات الكيماوية على الصحة والبيئة والتعرف على واقع المبيدات المستخدمة في العراق والآثار الجانبية الناتجة منها في الصحة والبيئة العراقية للحد من تقليل أثارها الضارة على المدى القريب والبعيد.

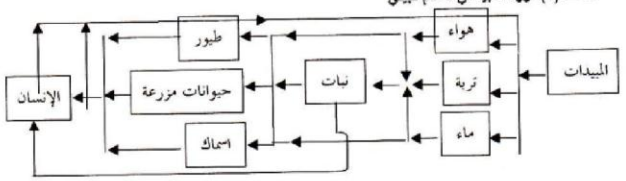
[*] دكتوراه-مدرس مساعد-مركز بحوث البيئة-الجامعة المستنصرية
[**] دكتوراه-أستاذ مساعد- مركز بحوث البيئة-الجامعة المستنصرية
[***] دكتوراه-طبيب أختصاص-مديرية الأمور الطبية
[****] دكتوراه-طبيب أختصاص-مديرية الأمور الطبية

دورة المبيد في النظام البيئي

تبدأ دورة المبيد في البيئة من التربة والهواء والماء مروراً بالنبات والحيوان ثم العواشب ثم اللواحم ثم إلى الإنسان الذي يعود في النهاية إلى التربة. أن المخطط (١) أدناه يمكن أن يوضح دورة المبيد في النظام البيئي ووصولها في أنسجة الكائنات الحية وخطورتها القصوى على الإنسان.

فضلات الإنسان و الحيوان عند تحللها في الطبيعة

مخطط (١) دورة المبيد في النظام البيئي



قد أثبتت التجارب بان الانتقال في هذا المخطط من اليمين إلى اليسار سوف يرفع تركيز السموم في أنسجة الأحياء مئات المرات على تقديره المتوسط و يصل إلى آلف مرة في أنسجة الإنسان الذي يعتمد غذائه على ما يتناوله من المنتوجات التي من اصل حيواني (كشلي،١٩٩٢).يمكن إن تنتقل المبيدات وبقاياها السامة من البيئة إلى غذاء الإنسان بطريق مباشر وذلك من خلال النبات وجزئه الخضري أو الثمري الملوث بالمبيد والمستخدم في الطعام كما هو الحال في الخضراوات والفواكه . وكذلك ينتقل بطريقة غير مباشرة وكما يلي:

١- من التربة إلى النبات المزروع بفعل الامتصاص الجذري في حالة كون المبيد جهازي.

٢- من التربة إلى الأحياء اللافقرية فيها والتي تغذى عليها الطيور.

٣- من التربة إلى الهواء نتيجة تطايرها ومن ثم إلى الطيور والنبات والماء الهاطل (أمطار، ثلوج).

٤- من التربة إلى مياه الري والسقي ومن ثم إلى النبات والأسماك.

الآثار الضارة للمبيدات

أن الأثر الضار للمبيدات على البيئة والصحة يتمثل بما يلي

١- تلوث التربة بالمبيدات.

تعتبر التربة المستودع الرئيسي لكميات المبيدات المستخدمة والتي تصل أليها بعد سقوطها مباشرة من الرش ومن النباتات المعاملة أو بعد معاملة التربة مباشرة لمقاومة الآفات الموجودة في التربة وتعمل التربة في توزيع بقايا المبيدات إلى البيئة، بواسطة الماء عن طريق غسل التربة أو مياه الري أو إلى الهواء عن طريق التطاير والرياح ويتوقف تركيز بقايا المبيد في التربة على عدة عوامل أهمها نوع المبيد وتركيزه ونوع التربة وتهويتها (العقلة، ١٩٩٢).

٢- تلوث المياه بالمبيدات

تتلوث المياه بالمبيدات عن طريق المكافحة المباشرة لنباتات الأدغال في قنوات الري والبزل أو عند مكافحة الحشرات كالبعوض أو عن طريق غسل المبيدات من الترب في الأراضي الزراعية أو بسبب انجراف المبيدات في الهواء من المناطق المعاملة أو من المياه الثقيلة نتيجة استخدام المبيدات في مكافحة الآفات والحشرات في المنازل والمخازن والمصانع.ومن أخطر الملوثات المائية هي المبيدات الكلورية العضوية والمبيدات الزئبقية لطول عمرها وتجمعها في أنسجة الأحياء المائية وقد تؤثر عمليات المكافحة لبعض الحشرات على الأحياء المائية (العقلة، ١٩٩٢)، ويسبب التلوث إلى قتل الأطوار اليرقية للأسماك والأحياء المائية (العمر، ٢٠٠٢).

٣- تلوث الهواء بالمبيدات

أن نسبة (٢٥%) من المبيد تفقد ويتسرب جزء كبير منها إلى الهواء وتحمل بواسطته إلى مناطق أخرى وينتشر إلى مسافات بعيدة وتلعب طريقة المكافحة دوراً أساساً في تلوث الهواء حيث يتسبب الرش بالطائرات تلوثاً للهواء أكبر حجماً من الذي تسببه المعاملات الأرضية. أن التقليل من تلوث الهواء يعتمد على نوع الآلات المستخدمة والمبيد واختيار الوقت والمناخ الملائم للمكافحة. شهد العالم حوادث عديدة لتلوث الهواء منها حادثة انفجار مصنع المبيدات في الهند والذي ذهب ضحيته ما يزيد على (٣٤٠٠) ضحية وفي حادثة أخرى في الباكستان سنة ١٩٧٦ في مشروع مكافحة الملاريا بمبيد الملاثيون أصيب (٢٥٠٠) عامل بالتسمم من أصل (٧٥٠٠) عامل وسجلت (٥) حالات وفاة من بين تلك الإصابات.(الطائي، ١٩٩٦).

٤- تلوث الأغذية

لقد أثبتت العديد من الفحوصات المختبرية في العالم إلى وجود مخلفات من المبيدات في الخضراوات والفواكه واللحوم وغيرها من المواد الغذائية وحتى في حليب الأمهات بتركيز على أن لا يزيد عن مقدار ٥ ملغم/كغم/ يومياً، حتى لا يؤثر على صحة وسلامة الإنسان ويعتبر الغذاء أحد أهم العناصر والطرق التي توصل الملوثات إلى جسم الإنسان حيث تقدر نسبة (٩٥%) من المبيدات الواصلة إلى الجسم البشري هي ذات مصدر غذائي (Adamovic, et. Al. 1978).

٥-القضاء على الحشرات والطيور النافعة وازدياد مناعة الحشرات الضارة

يتوفر في النظام البيئي الطبيعي السليم علاقات متوازنة بين الحشرات الضارة والنافعة وأن وجود أعداء طبيعيين للحشرات الضارة مثل الطيور والحشرات النافعة تعتبر من العوامل الهامة التي تحافظ على توازن النظام البيئي الطبيعي ويؤدي كثرة استخدام المبيدات إلى حدوث خلل في النظام البيئي كالقضاء على الحشرات والحيوانات النافعة وحدوث مناعة عند الحشرات الضارة وخاصة تلك التي يتجدد نسلها بفترات زمنية قصيرة (العقلة، ١٩٩٢). وفي إشارة إلى الدكتورة زينب الحملاوي من جامعة الإمارات العربية (١٩٩٩) لإحدى التأثيرات غير المقصودة للمبيدات على الحشرات النافعة كالنحل، ففي سنة ١٩٧٣ وبسبب الإفراط من استعمال أحد المبيدات ماتت (٩٥%) من خلايا النحل وبلغت الخسائر الناجمة عن عدم تلقيح الأزهار إلى (٣٠٠) آلف دولار آنذاك، ويسبب التلوث إلى تناقص عدد الطيور البرية بسبب زيادة تركيز المبيدات الثابتة بيئيا وتؤدي إلى هشاشة بيض الطيور وخفض خصوبة الحيوانات ومنها الطيور، (العمر، ٢٠٠٢)

٦- تأثير المبيدات على النبات

أن استخدام المبيدات بشكل غير مبرمج وبصورة غير صحيحة تؤدي إلى أضرار بالغة للنباتات حيث يتغير لون أوراقها إلى اللون البني ومن ثم الأصفر، كما يتغير شدة النتح والتمثيل الضوئي وغيرها مما يؤدي إلى موت النبات (العقلة، ١٩٩٢).

٧- تأثير المبيدات على الحيوانات

يكمن تأثير المبيدات على الحيوانات من خلال شرب المياه الملوثة أو عن طريق تناولها إلى الأعلاف الملوثة الخضراء أو الجافة وكذلك الأعلاف المحضرة من نباتات معاملة بالمبيدات.أن أكثر المبيدات خطورة هي المبيدات ذات التحلل البطيء في البيئة (السامرائي، ١٩٨٧)، وقد تظهر متبقيات المبيدات في المنتجات الحيوانية المستهلكة من قبل الإنسان كالحليب واللحوم. (Al-Omer وجماعته 1985 a) (Al-Omer وجماعته 1985 b) من الحوادث التي كان للمبيدات تأثيرها الضار على الحيوانات هو ما لوحظ على الجواميس المائية في مصر حيث بعد وقت قصير من المكافحة بالمبيدات في حقول القطن، وجد أن المبيد أدى إلى حدوث تخريب في الأعصاب الحركية للجاموس إذا كانت الجرعة عالية فتظهر على الحيوان عدم قدرته على التحكم بعضلاته والوقوف ومن ثم الشلل.(حجار، ١٩٩٢).

٨- تأثير المبيدات على الإنسان

تسبب المبيدات الكيميائية أعراضاً مرضية مختلفة للإنسان وذلك عندما يتعرض لجرعات عالية من المبيدات ويظهر عند أكثر العاملين في رش المبيدات عند وصولهم إلى أعمار متقدمة رعشة في أيدهم نتيجة لتراكم تلك المبيدات في أجسامهم بعد دخولها إلى الجسم من خلال الجهاز التنفسي أو الهضمي أو الجلد. ويشير برنامج الأمم المتحدة للبيئة لعام ٢٠٠٠ إلى أن المبيدات تؤدي إلى إصابة ما بين ٣-٣,٥ مليون نسمة في عموم مناطق العالم بحالات تسمم مختلفة (UNEP, 1999).

الأثر الضار في تراكم المبيدات على البيئة والصحة

معظم المبيدات وخاصة المبيدات العضوية الكلورية تترك متبقيات في النباتات والحيوانات التي تعيش على اليابسة وفي الماء حيث أن هذه المبيدات لها القدرة على البقاء فترة طويلة لحين تحللها في البيئة وقد وجد أن مدة تحلل مبيد DDT هي بين (٢٠ - ٢٥) سنة ومبيد DDE يستغرق نصف قرن، وهذا يؤدي إلى تراكم للمبيدات في سلسلة الغذاء وحدوث تفاقم بيولوجي وقد يكون لتراكيز ضئيلة من هذه المركبات تأثيرات بيولوجية جوهرية على الأحياء ومنها الإنسان فقد تسبب السرطان أو تحدث طفرات أو تشوهات خلقية (حجار،١٩٩٢). يكمن الأثر التراكمي الضار على الإنسان على مقدار ما يحصله من متبقيات المبيدات الموجودة في البيئة المتراكمة في المياه والأحياء المائية كالأسماك وفي غذائه بشقيه النباتي والحيواني (جواد، ١٩٩٣).

١- الأثر التراكمي لمتبقيات المبيدات في المياه والأحياء المائية كالأسماك

يعتبر تلوث الماء بالمبيدات من أهم معايير التلوث في أي منطقة من العالم.وتكمن خطورة تلوث المياه لأن للماء القدرة على إذابة الكثير من المركبات الكيميائية ولسهولة حركة وانتقال بؤرة التلوث إلى مناطق أخرى من المياه.وكذلك تلوث الأسماك وانتقالها ثم صيدها فاستهلاكها.وتساهم أجسام الأسماك الملوثة والمترسب من جسمها متبقيات المبيدات والتي تهاجر من مكان إلى آخر إلى نشر التلوث إلى المناطق التي تهاجر أليها.لقد لوحظ سرعة انتشار التلوث بمبيد DDT لسهولة حركته وانتقاله في الماء (بتركيز ٠,٠٠٠٠٥ جزء بالبليون)، كما أظهرت نتائج الفحوصات بأن هنالك متبقيات للمبيدات لا يستهان بها وخاصة المبيدات الكلورية العضوية في أنهار أمريكا

والأنهار الإنكليزية وأنهار أخرى في العالم. في دراسة عراقية (العمر، ٢٠٠١) لتركيز المركبات العضوية في أجسام الأسماك في منطقة شط العرب في البصرة وهور الحمار ونهر ديالى أوضحت النتائج وجود تركيز للمبيدات الكلورية العضوية في أنسجة الأسماك المأخوذة من نهر ديالى للفترة من تشرين الأول ١٩٨٣ ولغاية تموز ١٩٨٤ بتراكيز عالية نسبيا لمبيد DDT ما بين (٧,٠٧٢-٢٠,٣٣٤ ميكروغرام /غم) مقدرة بالميكروغرام/ غم من وزن الدهن لأسماك نهر ديالى التي قورنت مع اسماك شط العرب في البصرة وهور الحمار في العمارة الذي لم يصل فيها مبيد DDT إلى مستويات عالية في الجسم الحي للأسماك، مقدرة بالميكروغرام/ غم من الوزن الكلي، ويعزى سبب ذلك إلى تراكم مبيد الاندرين في جسم السمكة اعتمادا على العلاقة التضادية لتركيز مبيد الاندرين مع تركيز مبيد DDT في البيئة استنادا إلى الحقيقة العلمية التي اعتمدها (Denison وجماعته، ١٩٨٥).حددت النسبة المسموح بها من متبقيات المبيدات في مياه الشرب بـ (٠,١) جزء من البليون (الشر يقي، ١٩٩٢)،ولا يقتصر الأمر هذا على المياه السطحية بل تعداه إلى المياه الجوفية فقد أكدت دراسة في أمريكا بأن ثلث الآبار الارتوازية أصبحت اليوم ملوثة بالمبيدات (جواد، ١٩٩٣). أن سهولة حركة المبيدات في المياه تسبب في سرعة تلوثها، وهذا فعلا ما تم ملاحظته عند عمال رش المبيدات والذين لم يتبعوا إجراءات السلامة والوقاية الصحية بارتداء معدات الوقاية الشخصية، فبعد انتهائهم من عملية الرش أستحم العمال في حمامات مما أدى إلى تسرب المبيدات التي كانوا يستخدموها في الرش والعالقة في أجسامهم إلى المياه الثقيلة ومنها إلى النهر، وظهرت على بعد (١٠٠)كم في الأسماك تراكمات لهذه المبيدات من نقطة تلوث النهر (جواد، ١٩٩٣). وتجدر الإشارة إلى أن الأسماك لها القدرة على خزن مبيدDDT في جسمها من (٠,٠١) جزء بالبليون والى (٧٠٠٠٠) جزء بالبليون. وتظهر للأسماك مقاومة كبيرة إلى أنواع عديدة من المبيدات حيث وجد أن عند رش المبيدات في دلتا المسيسبي أدى إلى اكتساب ما يقرب من (٢٠) نوع من الأسماك مقاومة إلى أكثر من (٢٠) مبيد وقد وصلت إلى أكثر من (٢٠٠٠) ضعف لبعض المبيدات مثل الأندرين ومن هذا يمكن أن نتخيل معنى المقاومة وتزايد معدل تراكم المبيد في أنسجة الأسماك (طنطلوي، ١٩٩٢). تعتمد القدرة في تراكم المبيد في الأنسجة العضلية والدهنية على نوع الأسماك، ففي دراسة أجريت في أيرلندا الشمالية (منصور،وزارة لزراعة) تم أخذ عينات من المياه وعلى فترات مختلفة من (٦) أنهار رئيسية في علمي ١٩٧٥ و ١٩٧٦ لأجل تقدير متبقيات المبيدات في مياه الأنهار وأظهرت النتائج بان أربع عينات من بين (٣٠)عينة مياه كانت تحتوي على متبقيات من المبيدات الكلورية العضوية. في دراسة أخرى (الشر يقي، ١٩٩٢)، أجريت لنهر الأردن سنة ١٩٨٩ عثر على متبقيات من بعض المبيدات الكلورية العضوية وبمقدار (٢) جزء بالبليون في مياه النهر في حين احتوت عينة السمك على (٢٢١) جزء بالبليون.

٢- الأثر التراكمي الضار لمتبقيات المبيدات في الخضر والفواكه والمحاصيل

أن مشكلة التلوث بالمبيدات لا تعود إلى نوعية المبيدات وحدها ولكن أيضاً لسوء استخدامها وأن المبيدات الأكثر استعمالاً هي نفسها التي تظهر نسبة متبقيات عالية في المحاصيل والفواكه والخضر .فقد لوحظ اختلاف في نسبة متبقيات المبيدات الموجودة حسب نوع المحصول الخضري وأظهرت نتائج الدراسة التي أجريت في الأردن للفترة من ١٩٨٤ ولغاية ١٩٨٥ (الشر يقي، ١٩٩٢) بأن محاصيل الخيار والفلفل الحار والفاصولياء الخضراء كانت اكثر تلوثا من محاصيل الطماطة والشجر والفلفل الأخضر والباذنجان.تشير معظم الدراسات بأن متبقيات المبيدات تكون أعلى في الخضر والفواكه المنتجة في الزراعة المغطاة عن الزراعة المكشوفة،وان مصدر متبقيات المبيدات في هذه المحاصيل متأتي أما عن طريق مباشر من خلال رش المبيدات أو غير مباشر من خلال متبقيات المبيدات الموجودة في التربة.تعد متبقيات المبيدات الموجودة في التربة من أحد المصادر الملوثة للفواكه والخضراوات والمحاصيل، حيث تشكل متبقيات المبيدات في التربة أخطاراً متفاوتة تبعاً لما قد يتطاير منها بالهواء وما يتحرك منها عن طريق المياه إلى الأنهار والبحار وما يمتص منها بواسطة الجذور إلى النباتات ومنها إلى طعام الإنسان. ويبين الجدول رقم (٢) مدد بقاء المبيدات في التربة حيث تبقى مدداً مختلفة تتراوح ما بين عدة أسابيع وما بين عدة سنوات والى ما لانهاية كما هو الحال في الزرنيخ حيث يتراكم مع مرور السنيين مشكلاً خطراً متزايداً على البيئة. في دراسة أجريت في ألمانيا الاتحادية سنة ١٩٩٠على شاي الأعشاب (جواد، ١٩٩٣) تبين بأن الشاي يحتوي على نسب عالية من المعادن السامة والمبيدات وان نتيجة الاختبار على (٨٣) نوع من الأعشاب الطبية تبين أن(٥٣) نوعاً منها يحتوي على مبيد DDT و(٧٥%) منها يحتوي

على بقايا من المبيدات المستخدمة في رش هذه الأعشاب عند النمو الخضري بالمبيدات الحشرية. أن معظم الفواكه والخضر ترش بالمبيدات ومن هنا يمكن أن ندرك حجم متبقيات المبيدات التي تصل إلى الإنسان من خلال تناوله اليومي لهذه المنتجات.

٣- الأثر التراكمي الضار لمتبقيات المبيدات في المنتجات الحيوانية

أن مصدر بقايا المبيدات المتراكمة في جسم الحيوان هو النبات الذي يعتبر الغذاء الأساسي للحيوان وكذلك المياه الملوثة التي يشربها. تم الكشف عن نسب عالية من بقايا المبيدات في اللحوم ومنتجاتها وفي الحليب ومنتجاته حيث يعتبر دهن الحليب هو الوسيلة الوحيدة لإفراز بقايا هذه المبيدات من جسم الحيوان فقد أجريت دراسات عديدة لقياس معدلات تركيز بقايا المبيدات الكلورية العضوية (اللندان، والديلدرين، DDT، ألهبتا كلوروالكلور دين) في المنتجات الغذائية الحيوانية المستهلكة في العراق حيث أجريت القياسات على حليب البقر (Al-Omer وجماعته 1985 a) ولحوم الأغنام (Al-Omer وجماعته 1985 b) ولحوم معلبة (Al-Omer وجماعته 1989) كانت النتائج بشكل عام متقاربة ومتجانسة وأعلى التراكيز سجلت للحوم المعلبة وهي من مناشيء مختلفة من خارج العراق فاللندان مثلا بلغ تركيزه (٠,٥٠٨ ميكروغرام/ غم) والكلور دين (٠,٣٣٥ ميكروغرام/ غم)، أما بقايا مبيد DDT فقد وصل أعلى مستوى له (١,٠٤٨ ميكروغرام/غم) في لحوم الأغنام ، مع ذلك فان جميع هذه التراكيز تعتبر ضمن الحدود المسموح بها والصادرة من هيئة دستور الأغذية التابعة للأمم المتحدة (CAC, 1986)، في حين لوحظ من الدراسات المذكورة بان مبيد الكلور دين حيث يتواجد ضمن الحد المسموح به في الوقت الحاضر (العمر، ١٩٩٧)، أما حدود متبقيات المبيدات في حليب الأبقار كانت ضمن الحدود المسموح بها (Al-Omer وجماعته، 1985 a).أجريت عدة دراسات في كثير من دول العالم لمعرفة تركيز المبيدات في اللحوم عند تسويقها وكانت مبيدات الكلور العضوية الأكثر تكرارا وتركيزاً في العينات المفحوصة، وفي دراسة عراقية إلى (العمر وجماعته، 1985 b) لتراكيز المبيدات الموجودة في لحوم الأغنام والأبقار العراقية الموضحة في الجدول (٣) كانت واطئة مقارنة بما مسموح به من قبل هيئة دستور الأغذية الـ (Codex) وقورنت مع اللحوم في الولايات المتحدة.

٤- الأثر الضار للمبيدات على صحة الإنسان

يمكن حصر تأثير المبيدات على الصحة العامة في ثلاث تأثيرات رئيسية وهي:-

أ- الموت، ونلاحظ حالات وفاة عديدة حصلت بسبب المبيدات كما في الجدول (١)

ب - حالات التسمم وتشمل حالات التسمم الحاد وبه تظهر الأعراض المرضية فجأة بعد تناول كمية كبيرة نسبياً من المادة الفعالة مرة واحدة أو خلال فترة قصيرة وتكون الأعراض قوية و كذلك حالات التسمم تحت الحاد وبه تظهر أعراض تسمم خفيفة بعد تكرار تناول جرعات صغيرة من مواد فعالة لها القدرة على التراكم خلال فترة قصيرة تتراوح بين شهر وثلاثة شهور وتعتبر مثل هذه الحالة من الحالات المزمنة. قدر عدد إصابات عمال رش المبيدات سنويا بحوالي ٣٠٠ ألف عامل وتبلغ نسبة التسمم المزمن نتيجة لفترة التعرض الطويل للمبيدات نحو ٩٠% أما النسبة الباقية فهي تسمم حاد (Cunningham, 1995).تظهر أعراض التسمم بالمبيدات على الإنسان أما على شكل أعراض تسمم عامة أو على الجلد والعينان أو في الجهاز الهضمي والعصبي والتنفسي.تشير الإحصائيات العالمية إلى وجود حالات تسمم كبيرة في العالم.من الجدول (٤) نلاحظ زيادة حالات التسمم مع تقدم السنين وذلك لزيادة الإنتاج للمبيدات الذي يؤدي إلى ازدياد حالات التسمم وحدثت سنة ١٩٧٣ (٥٠٠) ألف حالة تسمم فقط وازدادت سنة ١٩٨٥ لتصل إلى (١,١١١,٠٠٠) حالة تسمم. ويبين الجدول أيضاً أن في سنة ١٩٧٧ كان عدد الوفيات بسبب المبيدات هو (٢٠,٦٤٠)في حين أزداد إلى (٢٢٠,٠٠٠)من ضمنها حالات تسمم متعمدة باستخدام المبيدات كوسيلة للانتحار (Attallah,S. 1996).

ج - التخزين في الأنسجة: يؤدي تخزين بعض المواد الفعالة لبعض المبيدات إلى ظهور عدد من التأثيرات الصحية المتأخرة أو الآثار المزمنة ومن هذه التأثيرات ارتفاع ضغط الدم و حدوث خلل في التركيب الدموي يؤدي إلى فقر الدم، حساسية بسبب التعرض للمبيدات تظهر بعض الأعراض والإصابات الجلدية مثل تقرحات جلدية بسبب الحساسية الفائقة لأشعة الشمس أو فرط الحساسية المتأخر وتسبب بعض المبيدات مثل أيثلين داي بروميد إلى العقم أو نقص الخصوبة وتأثر المبيدات على النسل فعند تناول الأمهات لجرعات من سادس كلوريد البنزين يؤدي إلى ظهور أعراض غير طبيعية على النسل الناتج بعد ٢٥ سنة مثل ندب على الأيدي والجلد أو بثور سوداء أو تشوهات بالعمود الفقري، في دراسة أجريت

مشيمة (Al-Omer وجماعته، 1986 a) وحليب الأمهات (Al-Omer وجماعته، 1986 b) من منطقة بغداد للسنوات ١٩٨٣-١٩٨٦ مقدرة تركيز المبيد بالميكروغرام / غرام من الوزن الكلي للنموذج، كانت النتائج ضمن الحدود المسموح بها ويعزى سبب ذلك إلى أن استخدام المبيدات في العراق لم يكن مكثفا وبكميات عالية أو أن حرارة الجو في الصيف تعمل على تنقية نسبية للمبيدات اعتمادا لما ذكره العالمان (Kilgore & Ming-Yu,1979) من إمكانية تبخر المبيدات من سطوح التربة والماء وانتقالها مع الهواء إلى مناطق أخرى إضافة إلى طبيعة التغذية للفرد العراقي التي تلعب دورا أساسيا في تحديد كمية ونوعية المبيدات التي تدخل الجسم. تؤدي المبيدات إلى أصابه الكبد وتشمعه أو تضخمه، وتكون سبب إلى حدوث الأورام السرطانية.

واقع المبيدات في العراق

أن فرض الحصار الجائر على بلدنا أدى إلى زيادة الإنتاج الزراعي المحلي لتغطية حاجة المواطن من المواد الغذائية اللازمة له وأدى هذا بدوره إلى زيادة استخدام المبيدات مئة مرة عما هو عليه خلال العشرة سنوات السابقة (طه، ١٩٩٩). الجدول (٥) يوضح كمية المبيدات المستخدمة في الزراعة خلال سنة ١٩٩٩ فقط ولم تشير الأرقام فيه إلى كمية المبيدات المستخدمة في مجال الصحة العامة ومرافق الحياة الأخرى.ولو نظرنا إلى مجموع الكميات المصروفة والتي تقدر بحوالي (٣٥٠٠) طن في السنة حيث لو وزعت هذه الكمية على مساحة العراق والتي مقدارها ٤٤٠٠٠٠ كم^2 لا صبح حصة كم^2 الواحد من مساحة العراق ككل في السنة هو ٨ كغم من المبيدات المختلفة المستخدمة بشكلها الصلب أو السائل في مجال النشاط الزراعي فقط من غير ذكر كمية المبيدات المستخدمة في الأنشطة الأخرى المختلفة ومقدار ما تصرف من مبيدات في مجال المكافحة ضمن نشاطاتها، لذا فان هذا الرقم كبير حسب تقديرنا ويضع أعباء على البيئة والصحة العامة. يلاحظ من الجدول بأن أعلى نسبة استخدام للمبيدات هي محافظة بابل، التي تجاوزت الألف ومائة طن، وتعزى هذه الزيادة إلى استخدام المبيدات الحشرية لمكافحة الحشرات التي تصيب المحاصيل مثل حشرة المن، العنكبوت و حشرة السونة إذ أن هذه المحافظة تمتاز بزراعة المحاصيل الحقلية بشكل رئيسي والغابات والبساتين.وهنا يذكر الباحث حسين علي طه (١٩٩٩) أن الطائرات وحدها ترش كميات من المبيدات تقدر ما بين (٤٠٠-٥٠٠) طن سنويا لمكافحة حشرتي الدوباس والحميرة على النخيل والسونة على الحنطة. وفي دراسة للباحث نضال تحسين طه عن كميات المبيدات المستخدمة في مجال مكافحة القوارض على نطاق الصحة والزراعة للسنوات ١٩٩٥، ١٩٩٦، ١٩٩٧ كانت كمية مبيدات مانعة التخثر (٢٥,٩٢٤)كغم، (٨٦,٣١١)كغم، (٤٦,٦٩٤)كغم على التوالي. وكمية مبيدات الفوسفيد هي (١,٩٣٣,٧٤٣) كغم، (٣٢٧,٧٤٦) كغم، (٢٣,٦٣٥) كغم على التوالي. عند جمع هذه الكميات ولكل سنة على حدة كان واضحاً أمامنا كبر الرقم الذي نحصل عليه. ففي سنة ١٩٩٥ كان مجموع المبيدات الكيمياويه المستخدمة هو(١,٩٥٩,٦٦٧) كغم ولسنة ١٩٩٦ هو(٤١٤,٠٥٧)كغم وكان في سنة ١٩٩٧ مجموع كمية المبيدات الكيمائية (مبيدات مانعة التخثر والفوسفيد)هو (٧٤,٣٢٩) كغم. أن استخدام مثل هذه الكميات سوف يؤدي إلى وصول كميات كبيرة منها إلى المسطحات المائية ومياه الشرب بالإضافة إلى الإنسان والحيوانات الداجنة وخلايا النحل وتعتبر ملوثة لعناصر البيئة (الماء، الهواء و التربة).

حالات التسمم بالمبيدات في العراق

تظهر مخاطر المبيدات من خلال حالات التسمم التي تصيب الإنسان والحيوان كما بينته الإحصائية المسجلة في العراق الموضحة في الجدولين (١و٦) تعتبر إحصائيات الإصابة بالمبيدات ضرورية في بناء قاعدة معلومات عن خطر المبيدات المستخدمة إضافة إلى أنها تدلل على حالة الوعي لتلك المنطقة لمخاطر المبيدات وكذلك إلى الإمكانية والكفاءة والمهارة العالية للعاملين القائمين بعملية المكافحة لتقليل تلوث البيئة. أن أغلب الإصابات المشار إليها في الجدول (٦) حدثت نتيجة أما لاستخدام تركيز عالي من مبيدات قد انتهت مدة الصلاحية لها، أو نتيجة لتناول حنطة أو ذرة صفراء معفرة بمبيدات أو نتيجة خزن الحنطة بظروف خزن غير صحيحة في التربة مما يؤدي إلى تلوثها ببقايا المبيدات الموجودة في التربة أو تلوثها بالسموم الفطرية التي تنمو عليها.والملاحظ أن معظم حالات الإصابة الموجودة في الجدول كانت تشير إلى ظهور تلك الحالات في المناطق الريفية من القطر، مما يدل إلى قلة الوعي عن الآثار الضارة للمبيدات المستخدمة لذا يتطلب أجراء التوعية لتعريف مستخدميها عن درجة السمية لكل مبيد وكيفية أجراء الإسعافات الأولية للمصاب وثم نقله إلى المستشفى مع ضرورة أعلام الجهات الصحية بأن أسباب الإصابة هو المبيد الفلاني(يذكر نوع المبيد وتركيبه الكيميائي) لكي تكون الصورة

واضحة حتى لا تختلط الأعراض في تشخيص حالة مرضية أخرى (Attallah,S., 1996). أما في حقل اثر الضرر في الجدول (٦) فيمكن تحديد تأثير المبيد المباشر على الإنسان عند حدوث التسمم أو تلوث البيئة وأثره الضار على الأحياء الموجودة فيها.

التوصيات

من استعرضنا للحالة العامة في العراق بوجه خاص ومن خلال الإحصائيات والحوادث يلاحظ أن موضوع سوء استخدام وتداول المبيدات الكيمياوية يمكن أن يؤدي إلى بعض الكوارث البيئية.لتقليل خطر المبيدات المستخدمة في المكافحة للأغراض المختلفة على الصحة و البيئة في العراق يجب اتباع ما يلي:-

نشر الوعي لدى البائعين والمزارعين لتجنب التعرض إلى المبيد بطريقة مباشرة وما يجب اتخاذه من خطوات الإسعافات الأولية للتغلب على أعراض التسمم الحاد.

التوعية على عدم استعمال عبوات المبيدات لأغراض أخرى في تخزين الأطعمة والمشروبات .

توعية عمال المكافحة والمواطنين بالطرق العلمية والتعليمات الصحيحة باستخدام كل مبيد وأعلام السكان بواسطة أجهزة الأعلام قبل المكافحة ووضع علامات تحذيرية للمناطق المعاملة بالمبيدات.

التنسيق مع الفرق الصحية في المنطقة بموعد المكافحة ونوعية المبيد المستخدم لغرض تهيئة الأدوية المناسبة لمعالجة حالات التي قد تحدث ويفضل مصاحبة فرق المكافحة بكادر طبي لمعالجة الإصابات ميدانيا.

توفير مخازن مهيأة بمواصفات هندسية ملائمة لخزن المبيدات بعيدا عن التجمعات السكنية ومصادر المياه.

حضر استخدام المبيدات الخطرة ويفضل استخدام المبيدات في الحد الاقتصادي الحرج للآفة وعدم التبذير في المبيدات بغية تقليل تأثيراتها على البيئة إلى الحد الأدنى.

استخدم وتطوير طرق مكافحة بديلة للمبيدات مثل الطرق البايولوجية والوراثية وغيرها

التخلص بطريقة سليمة من متبقيات مستحضرات المبيدات ومتبقيات محاليل المبيدات وعبوات المبيدات.

جدول (١) بعض حوادث التسمم الجماعي الناتج عن استعمال الأغذية الملوثة بالمبيدات الكيماوية (Hayes, 1975; Knapp, 1982; Silano, 1985; Green et al, 1987 ، التقرير السنوي لبرنامج الأمم المتحدة /١٩٩١، نيروبي، ١٩٩٢ .Attallah,S، ١٩٩٦).

البلد والسنة	الغذاء الملوث	عدد حالات التسمم	عدد الوفيات	المبيد المسبب
العراق ١٩٥٦	الخبز	٢٠٠	٧٠	Alkylmercury
غواتيمالا ١٩٦٥	الخبز	٤٥	٢٠	Alkylmercury
غانا ١٩٦٧	بذرة الذرة	١٤٤	٢٠	Alkylmercury
العراق ١٩٦١	–	٣٢١	٣٥	Ethylmercury
العراق ١٩٧٢	الطحين	٦٥٣٠	٤٥٩	Methylmercury
تركيا ١٩٦٣	–	٣٠٠٠	٤٠٠	Hexachlorobenzene
المملكة المتحدة ١٩٥٦	الطحين	١٥٩	–	Endrin
قطر ١٩٧٠	الطحين	٦٩١	٢٤	Endrin
السعودية ١٩٦٧	الطحين	١٨٣	٢	Endrin
الهند ١٩٥٨	الحنطة	٣٦٠	١٠٢	Parathion
مصر ١٩٥٨	الطحين	٢٠٠	٨	Parathion
كولومبيا ١٩٦٨	الطحين	٦٠٠	٨٨	Parathion
المكسيك ١٩٦٨	طحين وسكر	٥٥٩	١٦	Parathion
الولايات المتحدة ١٩٨٥	الرقي	١٣٥٠	٨٠	Aldierarb
المجموع	–	١٤٣٤٢	١٣٢٤	

جدول رقم (٢) أدناه مدة بقاء المبيد في التربة الزراعية (جواد، ١٩٩٣).

نوع المبيد	مدة البقاء
زرنيخ	غير محدودة
د.د.ت، كلورد ين، ديالدرين	٢-٥ سنة
أترزين، سيمازين	١-٢ سنة
أمبيان، ديكامب	٢-١٢ شهر
مونيرون، ديورون	٢-١٠ شهر
ملاثيون، دايازينون	١-١٢ أسبوع
كربريل، كربوفيران	١-٨ أسبوع
بربان	٢-٨ أسبوع

جدول رقم (٣) متبقي بعض المبيدات في اللحوم المأخوذة من السوق في العراق والولايات المتحدة (ملغم/كغم). (السامرائي، ١٩٨٧) و (العمر وجماعته، ١٩٨٥).

الولايات المتحدة		Codex	العراق	
المبيد	١٩٧٢-١٩٧٣		الأغنام/ ١٩٨٥	الأبقار/ ١٩٨٥
دل درين	٠,٠٠٤	٠,٠٢	٠,٠٦٧	٠,٠١
DDT (الكلي)	٠,٠١٨	٥	١,٠٤٨	٠,٨٧٥
لندرين	كميات قليلة جداً	٢	٠,٢٢٥	٠,١١٦
كلور دين	–	٠,٠٥	٠,١٢٦	٠,٦٨

جدول (٤) حالات التسمم بالمبيدات الموثقة لبعض السنين في العالم. (Attallah,S. 1996)

السنة	عدد حالات التسمم	الوفيات
١- تسمم غير متعمد		
١٩٧٣	٥٠٠,٠٠٠	–
١٩٧٧	–	٢٠,٦٤٠
١٩٨٥	١,١١١,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
٢- تسمم متعمد (انتحار)		
١٩٨٥	٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠

جدول (٥) مصروفات العراق من المبيدات الكيماوية عام ١٩٩٩. (تقرير دائرة حماية وتحسين البيئة، وزارة الصحة).

المحافظة	كمية المبيدات المستعملة	
	كغم صلب	لتر سائل
بغداد	١٤٩٦٥١	٩٣٨٦٦
نينوى	١٠٤٧٨	١٥٤٣٨
التأميم	٢٠٠٧١	١٩٦٥٤٢
الأنبار	٤٨٧٥٢	٥٩٣٩٦
صلاح الدين	٨٩٤١٨	١٢١٨٢٥
ديالى	٥٣٣٨	٩١٦
واسط	٧١٢٦٦	١٦٨٢٧٧
بابل	٩٥٤٧٧٥	٢٢٩٣٥٨
كربلاء	١٦١٩٩	٧١٤٨٩
نجف	٢٥٦٦٦	٢٠٧٦٧٥
قادسية	٩٥٣٠	٣٠١٦٦
مثنى	١١٢٧٨	١٦٧١٦
ذي قار	٣٨٠٦٧	٢٢٥٨٩
ميسان	٨٠٦٩	٥٣١٧
بصرة	٦٧٤٩٦٨	٦٦٧٩٦
المجموع	٢,١٣٣,٥٢٦	١,٣٠٦,٣٦٦

جدول (١) بعض حالات التسمم بالمبيدات في العراق (كمل و جماعته، ١٩٩٧).

ت	نوع الضرر	حالات الاصابة	مكان الاستخدام	السنة	طريقة المكافحة	نوع المبيد
١	تعفن بقطة مطمورة في التربة. وجود بقايا من المبيدات في التربة.	– تسمم عائلة من (٨) أفراد	الأنبار / كعساء القائم	١٩٩٤	خزن غير صحيح للحنطة وذلك بطمرها في التراب	مبيد حشري
٢	تعفن حنطة مطمورة في التربة وتقرح طرية أدت الى تكون سموم فطرية. وجود بقايا من المبيدات في التربة.	– تسمم (١١) شخص. – وفاة اثنين منهم.	نينوى / قضاء الباج	١٩٩٤	خزن غير صحيح للحنطة وذلك بطمرها في التراب	مبيد حشري ومبيد فطري
٣	الفوسفيدين مبيد ناتج التبخر المستخدم لمكافحة القوارض.	– تسمم (٨) أفراد	ديالى / بلدروز	١٩٩٥	حنطة مطمورة	مبيد حشري
٤	أوكسيد الزنك	– تسمم (١٠) أفراد	كربلاء	١٩٩٥	ذرة صفراء مطمورة	مبيد حشري
٥	الذوكزر والفيول	– تسمم قرويين	كربلاء	١٩٩٥	استخدام المبيدات في صيد الأسماك	مبيد حشري
٦	مبيد الذوكزون لوحظ التركيز الاختياري بسبب انتهاء مدة صلاحيته.	– هلاك ١١٢ بقرة	واسط	١٩٩٥	التغطيس الإنتقائي	مبيد بيئي
٧	كـــــلا	– هلاك ١٥ بقرة	بغداد/ الطارمية	١٩٩٥	حنطة مطمورة	مبيد بيئي
٨	مادة الفيوراديان والمبي ثايون (تخزن عشر السنبوسم الزراعي).	– تسمم عائلة من (٧) أفراد – وفاة فرد واحد – هلاك عدد من العوائل	الناصرية / بادية الجبايش	١٩٩٦	حنطة مطمورة	مبيد حشري ومبيد بيئي
٩	المالاثيون•	حماسية وطلق جلدي وحالات التهاب	بغداد	٢٠٠٠	أخذ عامل رش المبيد	مبيد حشري

• مشاهدة فنية من قبل الفريق البحثي.

المصادر

١. الحملاوي، زينب، ١٩٩٩، أضرار كثيرة تنجم عنها وتصل إلى الوفاة، ازدياد إصابات الفشل الكبدي والكلوي وتليف الرئتين بسبب المبيدات الحشرية، جريدة البيان، دولة الإمارات العربية المتحدة، دبي.

٢. السامرائي،عدنان إبراهيم ١٩٨٧ تلوث اللحوم بالمبيدات ، من بحوث ندوة مشاكل تلوث اللحوم والصحة العامة. بغداد.

٣. العمر، مثنى عبد الرزاق ٢٠٠٢، الأخطار الصحية للمبيدات في العراق بين الماضي والحاضر، فرزة من مجلة المجمع العلمي، ج/٣، المجلد التاسع والأربعون، بغداد.

٤. العمر، مثنى عبد الرزاق ٢٠٠١، توزيع وانتشار الملوثات الكلورية العضوية في البيئة المائية، مجلة الموارد المائية، المجلد ٢٠، العدد (١)، بغداد.

٥. العمر، مثنى عبد الرزاق ١٩٩٧، تقييم الحالة البيئية للمركبات الكلورية العضوية في البيئة والغذاء، مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستديمة، العدد/صفر:٥٣-٥٩.

٦. الشريقي، يوسف ١٩٩٢، تراكم المبيدات الزراعية، مركز تحليل المبيدات ومنتجاتها، وزارة الزراعة الأردنية. ندوة خطر المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان والحيوان وتلوث البيئة التي أقامها اتحاد المهندسين الزراعيين العرب في بيروت للفترة من ٤-١٩٩٢/٥/٧.

٧. الطائي، نضال تحسين و العكيلي، نهلة حاتم(غير منشورة) القوارض وأساليب مكافحتها وأثرها على البيئة، ندوة القوارض ومكافحتها القطرية الرابعة، وزارة الصحة بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و اتحاد مجالس البحث العلمي العربية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، بغداد.

٨. الطائي، نضال تحسين ١٩٩٦ التلوث بالمبيدات وأثرها على البيئة وصحة الإنسان، ندوة اللجنة الوطنية للمبيدات الأولى، بغداد.

٩. العقلة، خلف ١٩٩٢ دور المبيدات في الأضرار بالتركيب الطبيعي للنظام البيئي. قسم التوعية البيئية في دائرة البيئة، الأردن-عمان.

١٠. برنامج الامم المتحدة للبيئة ١٩٩٢، التقرير السنوي للمدير التنفيذي لسنة ١٩٩١، نيروبي، كينيا، ص ٨٣.

١١. تقرير الأثر البيئي السنوي ١٩٩٩ لواقع المبيدات في العراق،دائرة حماية وتحسين البيئة وزارة الصحة.

١٢. جواد، عصام مصطفى، ١٩٩٣، تلوث الأغذية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.

١٣. حجار، محمد جمال، ١٩٩٢، تأثير الآثار المتبقية للمبيدات بجرعاتها تحت القاتلة على الكائنات الحية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ندوة خطر المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان والحيوان وتلوث البيئة،التي أقامها اتحاد المهندسين الزراعيين العرب في بيروت للفترة من ٤-١٩٩٢/٥/٧.

١٤. طنطاوي، مصطفى ١٩٩٢، مبيدات الآفات والبيئة، دراسة مقدمة إلى ندوة حول خطر المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان والحيوان وتلوث البيئة التي أقامها اتحاد المهندسين الزراعيين العرب في بيروت للفترة من ٤-١٩٩٢/٥/٧.

١٥. طه، حسين علي ١٩٩٩، المبيدات والإنسان والبيئة، المؤتمر الثاني لأبحاث البيئة المنعقد في الجامعة المستنصرية/ مركز بحوث البيئة.

١٦. قاسم، غياث محمد و علي، مضر عبد الستار، ١٩٨٩، علم أحياء التربة المجهرية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، العراق.

١٧. كسل، صلاح مجيد؛ الجبوري، إبراهيم جدوع والأمين، معز إسماعيل، ١٩٩٧، بعض حالات التسمم بالمبيدات في العراق، وزارة الصحة، العراق.
١٨. كشلي، عبد اللطيف إبراهيم ١٩٩٢ تأثير المبيدات على التربة وكائناتها وأخطار انتقال عناصر المعدنية السامة المتبقية إلى سلسلة الغذاء، دراسة مقدمة إلى الندوة العلمية حول خطر المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان والحيوان وتلوث البيئة التي أقامها اتحاد المهندسين الزراعية العرب في بيروت.
١٩. مطر، غازي مالح، ٢٠٠٠ تدابير حماية البيئة العراقية من الاستخدام غير الأمن للمبيدات الكيميائية، جائزة صدام الثالثة للبيئة لسنة ٢٠٠٠، بغداد.
٢٠. منصور، سميح عبد القادر، المبيدات وتأثيرها في تلوث البيئة، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، وزارة الزراعة، العراق.
21. Adamovic, V. A., B. Sokic, and M. J. Smiljanski, 1978, Observations Concrening The Ration Of The Intake Of Organochlorine Insecticides Through Food And Amount Exsseted In The Main Of Breasr Feeding Mothers, Bull Environ. Contemn. Toxically, 20: 280-285.
22. Al-Omer, M. A., S. J. Tawfig and N. H. Al-Ogaily 1989, Presence of Organochlorine Insecticide Residues in Important Canned Foods. Iraq 1985-1986. Preceding 5th. Sci. Conf./ SRC, Baghdad, pp: 401-408.
23. Al-Omer, M.A., S. J. Tawfig, K. A., Majeed and D. A. Shebl, 1986 a Human Placental Tissue Contents Of Organochlorine Insecticide Residues In Baghdad Preceding, 4th. Sci. Conf/ SRC. Baghdad Vol., 5 Part II.
24. Al-Omer, M. A., A. H., Tameesh and N. M., Al-Ogialy, 1985 a Dairy Product Contamination with Organochlorine Insecticide Residues in Baghdad district. J. Biol. Sci. Res. Vol. 16 (1), 133-144.
25. Al – Omar, M. A., Al – Bassomy, M., Al – Ogaily, N. and Shebl, D. A. 1985 b, Residue levels of organochlorine insecticides in lamb and beef from Baghdad, Bull. Environ. Contain. & Toxicol. 34: 502 – 509.
26. Attallah, S. 1996 Integration into primary health care of safeguards against toxic effects of pesticides Regional office for eastern Mediterranean, WHO.
27. Codex Alimentarius Commission, CAC. 1986, Guide To Codex Recommendations Concerning Pesticide Residues, Vol. 8, 1986. R. 1978, Pesticides, Preparation and Mode of Action Chichester. Jhon Wiely.
28. Cunningham, W.p. and Saigo, B.w. 1995, Environmental seience, Health perspective, Vol. 103, Supp.6.
29. Denison, M., Chambers, J. E., and Yarbrough, J.D. 1985, Short Term Interactions Between DDT And Endrin Accumulation And Elimination In Mosquito Fish (Gumbosia Affinis) Arch. Environ Contamin. Toxically. 14: 315-320.
30. Kilgors, W. W., and Ming-Yu, Li. 1979, Environ Toxtologyi in "Insecticide Biochemistry and Physiology", C. F. Wilkinsoned. PP: 669-713, Plenum press, New York and London.
31. Rathor, H. R. 1996 Regional overview of the pesticide. Regional office for Eastern Mediterranean, WHO.
32. UNEP, 1999 Global Enviromental out Look 200, UNEP, Earthscan Publication Ltd. London.

The effect of unsecured use of chemical pesticides on the environment and health in Iraq

***Nedhal Tahssen Taha Al-Taee *Dr. Ghazi Malih Muter**
****Dr. Hassen Anwer Rasheed **Dr. Abdul Kadhim Nassir Dawood**
***The Enviromental Research Center-Al Mustansiriyah University**
****The Directorate of Medical Affairs**

Abstract

The wide use of pesticides in recent years leads to rapid distribution of these pollutants in the environment (air, water and soil).They were transported by means of air or water to biological ecosystems. They become more toxic through the processes of biological magnification while some of them persist for along period.The aim of this work is to show the negative effect that chemical pesticides causes, and in the same to show their side effect on the environment and health in Iraq.We could conclude that the bad use of these chemicals could cause an urgent impact now or in the future. Governmental offices dealing with these materials should take the right measures to minimize the danger and the misuse of these chemicals by seeking alternatives ways of control. That may be safer and has no haphazard effect on health and environment, keeping in mind that mass media of clarification of the danger of these pesticides is fundamental duty to keep better health and environment in Iraq.