MARINA MESOPOTAMICA 20(1): 81-89 2005

أثر المبيدات الحشرية في تلوث بيئة أهوار جنوب العراق

مشتاق عبد المهدي عزيز الحلفي

مستشفى البصرة البيطري-البصرة-العراق

الخلاصة

أوضحت الدراسة الاستخدام الخاطئ للمبيدات الحشرية مثل (الأندرين، الدرين، الديازينون، ملاثيون، كلوردين، كلورفيت، سومي سيدين، نوكز، أندوسلفان، الخردل، الدبوني، فوسفيد الزنك الأسود) المستعملة في صيد الأسماك والطيور النهرية في أهوار البصرة جنوب العراق من قبل سكانها. كان هنالك تأثير سلبي واضح على الثروة السمكية بقله أعدادها وقله جوده لحومها وطعمها وكذلك دور هذهِ المبيدات بتلوث بيئة مياه الأهوار والنباتات المتواجدة فيها. بينت الدراسة تأثر الثروة الحيوانية في الأهوار (الجاموس، الأبقار، الأغنام، الماعز، الدواجن والطيور المائية) بهذهِ المبيدات المستخدمة في الصيد السمكي مسببه حالات مرضيه كثيرة منها إصابة الكبد بالدرجة الأولى مسببه تلفه وإصابة المفاصل مؤديه للعرج وحالات العقم المؤقت والدائم وعدم الصراف والإجهاض بالحوامل وقله أنتاج الحليب والضعف والهزال وبعدها الهلاك. في الإنسان المستهلك الرئيسي للمنتجات الحيوانية والأسماك ولطيور الماء لوحظت حالات أبو صفار والصداع الدائم والتهاب المفاصل والآم البطن والإجهاض بالحوامل وحالات السرطان الكثيرة عند سكان الأهوار والعديد من الأعراض الشائعة لأسباب ضائعة قد يكون سببها هذهِ المبيدات الحشرية الملوثة لبيئة الأهوار.

المقدمة

تعتبر المادة سماً أذا ما سببت تأثيراً ضاراً ضد أي كائن اقتصادي، حسن (1985). ومع تزايد الحاجة لاستخدام المبيدات الحشرية في حصول صيادي الأسماك على الربح السريع في منطقه الاهوار زاد الطلب على استخدام هذهِ السموم ورشها بالمياه دون وعي لعواقب هذهِ المواد الكيميائية، حيث تخزن المواد السامة في أنسجه الجسم الدهنية نتيجة امتصاصها في أماكن التعرض لها (الأمعاء والجلد) ثم تطرح بصورة بطيئة نسبياً قد تستمر لعدة سنوات بعد التعرض لهذا السم لذلك تصل آثاره السامة إلى اللحوم وحليب الحيوانات، سامي (2000). وتعتبر المبيدات اليوم أحد عناصر التلوث المهمة في البيئة ، حيث وجد أن المبيدات التابعة لمجموعه الهيدروكاربونات المكلوره تعد من المبيدات التي تبقى في البيئة لفترة طويلة وتشير الكثير من الدراسات إلى أن مبيد الكلوردين يبقى في التربة أكثر من 20 سنة، كما تشكل الكميات المتخلفة من المبيدات على النباتات والمواد المعاملة، وأن الكثير من حالات التسمم الحادة سببها هو التغذية على مواد تحوي متبقيات من المبيدات بمستويات عاليه أما الحالات المزمنة فهي أخطر على الإنسان لظهور حالات التسمم بعد فتره زمنيه طويلة قد لا ينفع معها العلاج، كما تؤكد العديد من تقارير منظمه الصحة العالمية أن للمبيدات دوراً في ظهور العديد من حالات السرطان وتشوه الأجنة، الملاح (1993). تم استخدام عدد من المبيدات الحشرية في مناطق الهور مثل الأندرين، الدرين، الدبوني، ديازينون، نيوسيدول، كلورفيت، سوماسيدين، ملاثيون، كلوردين، نيكوز، فوسفيد الزنك الأسود، الخردل (جدول 1) وجميعها استخدمت مياه شط البصرة، حرير، المسحب، الصلال، نهر العز، صلين، الدباب وأن الأسماك في هذهِ البيئة والطيور

المائية هي وجبات طيبه للإنسان في حين أن الأعلاف الخضراء المسقية بهذه المبيدات وسمومها هي مصدر غذاء الحيوان الوحيد في الآهوار.

جدول (1): السموم الكيميائية المستخدمة في صيد الاسماك في الأهوار

ت	المبيد الحشري	طبيعة استخدام المبيد	
		زراعي	بيطري
1	أندرين	+	+
2	ألدرين	+	+
3	الدبوني	+	+
4	ديازينون	+	+
5	نيوسيدول	–	+
6	كلورفيت	–	+
7	سوماسيدين	–	+
8	ملاثيون	+	+
9	كلوردين	–	+
10	نيكوز	+	+
11	فوسفيد الزنك الأسود	–	+
12	الخردل	–	+

المواد وطرق العمل

تم أخذ عينات عشوائية من الأسماك المصطادة في مناطق الآهوار وكذلك أخذ نماذج من الطيور المائية (دجاج الماء، الوز، البط) وهي مقتولة بالمبيدات الحشرية

السامة وتفحص من حيث الرائحة الكريهة للسم ، واحمرار العيون وبروزها للخارج وسهوله نزع الغلاصم ووجود الملمس الزيتي الخارجي للجسم مع تغير لون الخياشم من الأحمر إلى اللون البني أو القهوائي الفاتح الممزوج معه مواد مخاطية كثيرة ثم نفتح البطن ونلاحظ رائحة كريهة بالأمعاء مع تغير لونها إلى اللون الأخضر المزرق مع تواجد قطرات زيتيه داخل تجويف البطن هي عبارة عن مواد السم المترسبة مع بروز العظام في العضلات بالنسبة للأسماك، أما في نماذج الطيور النهرية فأن علامات سهوله نزع الريش، واحمرار العيون، وجود المخاط بالفم وعند أجراء الصفة التشريحية نجد أن الأمعاء والأعضاء الداخلية قد تغير لونها من الأحمر الفاتح إلى اللون الأخضر المزرق مع وجود بقع نزفيه في الكلى والرئتين واحتقان القلب ونزفه وتكون العضلات الملاصقة للأضلاع ذات لون مسود ولقربها من الأمعاء مع رائحة كريهة داخل البطن.

تعطى نماذج البطن للأسماك أو الطيور إلى الكلاب الصغيرة (2-4 شهر) لتناولها فتصاب بالإسهال الشديد والقئ وعلامات التسمم بعد 3 ساعة من تناولها حيث تهلك بعد 12-24 ساعة.

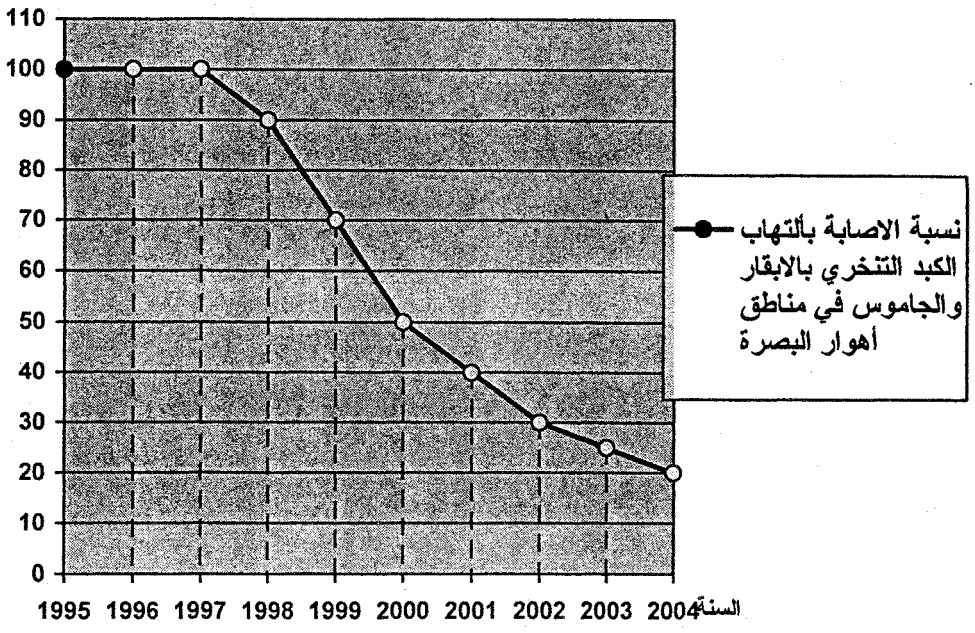
النتائج والمناقشة

أوضحت الدراسة بأن الاستخدام الخاطئ للمبيدات الحشرية المستخدمة في الصيد النهري في أهوار البصرة كان لها المردود السلبي الواضح على واقع الثروة الحيوانية من خلال أصابه العديد من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز بالتهاب الكبد التنخري وبنسبه عاليه جدول (2) وللأعوام 1996-2004 ومخطط (1) بسبب تغذيه هذه الحيوانات على أعلاف تحوي على المبيدات الحشرية المستخدمة في صيد الأسماك أو المستخدمة في مكافحة الآفات الزراعية على المزروعات في المنطقة وبشكل تراكمي في المناطق الرخوة من الجسم وخاصة الكبد الذي أظهرت النتائج الإصابة الخطرة في معظم الحيوانات بالمنطقة مع العلم أن المادة السامة

جدول رقم (2) النسبة المئوية للإصابة بالتهاب الكبد التنخري في أهوار البصرة

نوع الحيوان	نسبه الإصابة بالتهاب الكبد التنخري %								
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
أغنام	%85	%85	%75	%50	%50	%50	%50	%30	%25
أبقار	100 %	100 %	%90	%70	%50	%40	%30	%25	%20
جاموس	100 %	100 %	%90	%70	%50	%40	%30	%25	%20
ماعز	%50	%50	%30	%25	%25	%20	%20	%10	%10

تترسب في المناطق الدهنية والجلد والمفاصل وسبب في إجهاض العديد من الحيوانات الحوامل وأحداث تشوهات عديدة بالأجنة، أضافه إلى حالات العقم وعدم الإخصاب فهنالك 35.7% بقرة تعاني عدم الإخصاب بعد التلقيح الاصطناعي لأكثر من مرة وأن 42.8% تعاني فشل الإخصاب ولعدة مرات بعد التلقيح الطبيعي من الثيران وأن 99% كانت تعاني تأخر دورة الشبق بعد الولادة الطبيعية في الأهوار، بكر وجماعتها (1999). أن استخدام مبيد لبتوفوس في جمهوريه مصر العربية أدى إلى شلل ونفوق الآلف رؤوس الجاموس حيث القابلية العالية لهذا المبيد قليله الذوبان بالدهون وأحداثه السمية العصبية المتأخرة وجدول (3) يبين مدى ثبات المبيدات الكلورونية ولسنوات طويلة Badr (1979).



مخطط 1

جدول (3): إثبات المبيدات الحشرية

أسم المبيد	عدد السنوات منذ استخدامه في التربة	النسبة المئوية للمتبقي
الأندرين	14	40
كلوردين	14	40
أندرين	14	41
توكسافين	15	45
ديلدرين	15	31
د.د.ت	17	39

كما أن الهيدروكاربونات المكلورة تتشابه في ميلها إلى تثبيط نشاط أنزيم الفسفرة المؤكسد (ATPase)، كما أنها تتشابه فيما بينها أيضاً في أنها تحدث حفزاً لأنزيمات الأكسدة في الكبد، AL-Sebae (1977). وبهذا تفرز السموم مع حليب ولحوم الحيوانات المتعرضة للسم، سامي (2000). وأوضح ويلبر (1969) بأن السيانيد وأملاح الكاربونات تؤدي إلى موت الحيوان أو قد تسبب أمراضها أصابه الكبد أو الكلى أو الأجهزة التناسلية أو التنفسية أو العصبية في الحيوانات المائية اللافقرية والفقرية معاً. وعند تناول هذهِ المنتجات النباتية من قبل الحيوان أو النتجات الحيوانية من قبل الإنسان البسيط في منطقه القرى والأرياف ضمن الآهوار سوف تتراكم داخل الجسم في الأنسجة الرخوة وبنسب معينه لكن بعد حين ثم ملاحظه العديد من الأعراض الخطيرة بسبب ترسبات السموم الحشرية في الأغذية المتناولة ومنها الصداع المستمر لأغلب سكان المنطقة، التهاب المفاصل، الإجهاض المتكرر عند النساء الحوامل، حالات السرطان، قله أنتاج الحليب، الضعف الجنسي ومن أخطرها حالات الإصابة بمرض اليرقان (أبو صفار 1996-1997) شائعة في مناطق الآهوار سواء على الصعيد البشري أو الحيواني، وقد أثار، منصور (1982). إن هناك عدد من الشركات الأمريكية تبيع المبيدات الحشرية في أسواق الدول الأخرى مثل د.د.ت، الدرين، ديلدرين، كلوردين، هبتاكلور، أندرين، لندين وغيرها والتي أثبتت أنها ذات سميه عاليه للأنسان والحيوان وتتراكم داخل الجسم مسببه أمراضاً خطيرة مع مرور الزمن .

نستنتج بأن الاستخدام الخاطئ للمبيدات الحشرية هو بحد ذاته كارثة في تلوث بيئة ومياه الآهوار ومياه شط العرب وشط البصرة وأن الضرر الأكبر يكمن في المنتجات الحيوانية التي تشتمل على نسب معينه من هذهِ السموم تباع إلى المواطن أو تأكل من قبل السكان بالمنطقة من سمك ولحم وحليب ومشتقاته وطيور بأنواعها وحتى النباتات الموجودة هناك والتي تسقى من هذهِ المياه الملوثة تكون مصدر رئيسي لتراكم المواد السامة بالأجساد الحية مسببة لها الدوار ولو بعد حين من

الزمن حيث أن السموم تترسب في الأجزاء الدهنية والرخوة من الجسم المتمثلة بالكبد والرئة والمفاصل ونسيج الدماغ علاوة على وصول هذهِ المواد إلى حليب الأم ثم إلى الطفل لأن الثدي غده دهنية تتجمع بداخلها هذهِ المواد الكيمياوية ولذلك قد يعزى سبب سرطان الثدي بالنساء الشائع إلى تناول هذهِ المنتجات الحيوانية (سمك، لحم، بيض، حليب، جبن، طيور ماء) علاوة على ازدياد حالات الرقود بالأبقار بسبب تورم المفاصل مع بقاء صحة الحيوان العامة على حالها بنسب 30% لعام 1997 و1998 والإجهاض بالحوامل في الأشهر الأخيرة من الجمل بنسب 25% لعام 1997 ، 30% لعام 1998 مع تشوه الأجنة الشائع في مناطق الأهوار بصوره عامه والتي تستحق دراسة مفصله في مجال الصحة العامة متممه لهذهِ الدراسة.

المصادر

السباعي، عبد الخالق حامد (1967). استخدام المبيدات في الزراعة وأخطارها على الإنسان والبيئة، الزراعة والتنمية في الوطن العربي، العدد الرابع، صفحه 47- 56.

بكر، سندس صديق ، مشتاق عبد المهدي، حيدر عبد اللطيف موسى، (1999). دور الاستخدام الخاطئ للتلقيح الاصطناعي بحالات العقم والإجهاض بالأبقار مجله الطبيب البيطري، مجلد 5، عدد 3 ص 1-8.

حسن، محمد المصطفى (1985). رش نباتات الأعلاف بالمبيدات الحشرية وآثر ذلك على صحة الحيوان والإنسان. مجلة الزراعة والتنمية ص 14-19.

سامي، نجلاء (2000). التسمم بالديوكسين، الطبيب البيطري، نقابه الأطباء البيطريين العدد3 ص45.

سيرفس، م. و. (1984). المرشد إلى علم الحشرات الطبية، جامعه الموصل.

شعبان، عواد، نزار مصطفى الملاح (1993). المبيدات، ص 299-328.

منصور، سميح عبد القادر، (1982). جريمة العصر، مجله البيئة والتنمية، مجلد2، عدد 1و2 ص87-88.

Badr, E. A. and El-Deeb, S. I., (1978). Effect of water pollution on the cell division cycle and chromosome behavior in Tilapia sp. Egypt, J. Genet. and Cytol, 7:193-200.

El-Sebae, A. H., Soliman, S. A., Abo–Elamayem, M. and Saber, N. (1977). Neurotoxicity of organophosphorus Insecticides Leptophos and EPN. J. Environm. Sci. and health (-part B pesticides, food contaminants and Agric.wastes), B12 (4): 269-288.

Willbur, C. G. (1969). The Biological Aspects of waterpollution. Spring field .111: cc Thomas publishing.

INSECTICIDES IMOACT IN SOUTHERN IRAQI MARSHES ENVIRONMENT

M. A.M. Al-Hilffi

Basrah University, Hospital. Basrah-Iraq

ABSTRACT

The present study show the impacts of the misuse of the different insecticides in fishing processes and bird hunting in the southern Iraqi marshes. There was a positive impact of the use of the different insecticides on the decline of fish numbers degredration in quilty of its test and the effect of the insecticides on the environment.