جمهورية العراق
وزارة الزراعة
الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي

نشرة ارشادية حول

حماية البيئة من التلوث

اعداد
د. ابراهيم جدوع الجبوري
كلية الزراعة

نشرة رقم (٦) ١٩٩٧

مقدمة

يعرف التلوث بانه كل تغير كمي او نوعي في مكونات المحيط الحيوي في الصفات الكيميائية او الفيزياوية او الحيوية للعناصر البيئية، يزيد عن طاقة المحيط الحيوي على الاستيعاب وينتج عنه اضرار بحياة الكائن الحي من انسان وحيوان ونبات . والتلوث ظاهرة مرضية منحرفة عن المسار الصحيح للطبيعة ونظامها . واصبحت حالات التلوث في السنوات الاخيرة تشكل خطرا كبيرا على حياة الانسان جراء تغير بيئته النظيفة الى بيئة ملوثة بشتى انواع الملوثات المعروفة ومنها بروز ظاهرة تاكل طبقة الاوزون او ظاهرة الامطار الحمضية وكذلك الاستخدام المفرط للمبيدات والاسمدة الكيميائية في الزراعة وتلويث مياه الانهار والآبار وغيرها من الحالات الناجمة عن عدم الوعي البيئي لابناء المجتمع

ومن منطلق الشعور العالي بالمسؤولية الأنسانية والفهم العميق لاهمية نظم البيئة في العراق وحمايتها من مصادر التلوث الخطيرة فقد اولى السيد الرئيس القائد صدام حسين (حفظه الله ورعاه) مسألة البيئة رعاية خاصة واهتماما كبيرا وقد اكد ذلك سيادته في الجلسة الثانية عشرة لمجلس الوزراء الموقر حين قال سيادته (ضرورة الاهتمام بالبيئة ومنع التلوث باعتبار ذلك مسألة حيوية تستهدف الحفاظ على صحة الانسان وحاضر الوطن ومستقبله).

على الرغم مما تحمله رياح التقدم التكنولوجي في قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات من جوانب ايجابية مشرقة لخدمة وسعادة بني الانسان الأ ان تلك الرياح اصبحت تحمل معها شرارات محرقة وافرازات سلبية ادت وتؤدي الى مخاطر وكوارث فادحة تهدد حياة الانسان وتحيل بيئته الامنة الى بيئة قلقة مرعبة ، وبمعنى اخر فان الانسان ذاته اصبح عاملاً في تلويث بيئته

جراء سلوكه الخاطئ وتصرفاته اللامسؤولة احيانا في تغيير التوازن في النظم البيئية الحيوية في الطبيعة .

ولابد لنا من ذكر بعض المسببات الرئيسة لتلوث البيئة كما يلي :

اولاً- المبيدات الكيمياوية : لقد ساهمت المبيدات الكيمياوية بشكل فعال في السيطرة على الآفات الزراعية التي تستهلك ثلث الانتاج العالمي وكذلك فانها انقذت الملايين من الناس من امراض الملاريا والحمى الصفراء ومرض النوم والطاعون عن طريق مكافحة الحشرات الطبية الناقلة لمسبباتها . كان ذلك هو الوجه المشرق والايجابي للمبيدات الكيمياوية ولكن عند الحديث عن الوجه الثاني السلبي للمبيدات فان منظمة الصحة العالمية قد اوضحت بان هناك نصف مليون فرد يتعرضون للتسمم بالمبيدات سنويا يموت منهم (٥٠٠٠) فرد خاصة في الدول النامية التي ينخفض فيها مستوى الارشاد الصحي والزراعي والوعي البيئي . وفي قطرنا فان حالات التسمم بالمبيدات قد برزت في عام ١٩٧٢ عندما وزعت الحنطة المعفرة بالزئبق المثيلي على الفلاحين والمزارعين والتي توفى بسببها (٤٩٥) فرداً لسوء تصرفهم حيث قام بعض الفلاحين بغسل بذور الحنطة المعفرة وطحنها وتناولها

خبزا لهم . كما تشير بعض التقارير في العراق بان عدد حالات التسمم بالمبيدات عام ١٩٩٥ قد بلغت (٨٩٤) حالة فيها (٢٣) حالة وفاة .

ان مشكلة التلوث بالمبيدات قد حظيت باهتمام كبير بعد أستخدام مادة (D.D.T) التي تعود الى مجموعة الهيدروكاربونات المكلورة والمبيدات الفطرية الزئبقية التي تمتاز بثباتها العالي بالبيئة وتجمعها في انسجة الكائنات الحية حيث تنتقل عبر السلسلة الغذائية للاحياء مما يزيد خطورتها كملوثات للبيئة حيث ينتقل جزء كبير منها الى التربة والتي تعتبر اكثر اجزاء المحيط الحيوي تعرضا للتلوث بالمبيدات حيث تسقط عليها اما مباشرة اثناء عملية الرش او من النباتات وتنتقل بعد ذلك من التربة الى مياه الانهر خلال عملية السقي ثم تنتقل الى المياه الجوفية بالاضافة الى ما تستلمه المياه من المبيدات اثناء عملية الرش المباشر .

ان تاثير المبيدات على المياه ينتج عنه تقليل كثافة الاحياء الدقيقة المائية التي لها دور كبير في توازن نسبة الاوكسجين المذاب في الماء . ولقد وجد ان نشاط الاحياء المجهرية المائية يتاثر بوجود المبيدات بتراكيز قد لا تتجاوز (٣و٠ - ٤و٠) جزء بالمليون. اما الهواء فهو الاخر يستلم جزءً لا يستهان به من المبيدات خلال عملية المكافحة خاصة خلال عملية المكافحة بالطائرات حيث تحمل الريح هذه السموم الى مناطق بعيدة حتى عن مصدر الرش .

ثانياً- التلوث بالسموم الفطرية والبكتيرية : من الملاحظ في الدول النامية ان السموم الفطرية والبكتيرية لها تاثير كبير على صحة المستهلك مقارنة ببقايا المبيدات العضوية المصنعة حيث تكون السمية في الاولى حادة ومؤثرة وتكون تاثيراتها الجانبية خطرة لما تسببه من الامراض كالسرطان والاختلال الوراثي وعلى سبيل المثال فان كمية من مادة الافلاتوكسين التي ينتجها الفطر (اسبرجلس فلافس) يمكنها ان تسبب قتل إنسان وزنه سبعون

كيلوغرام بتركيز لايتجاوز ٣٨و٠ غم في حين يمكن ان يحدث هذا القتل بالمبيدات بتركيزات عالية تصل الى ٢١ غم بالنسبة لمبيد (D.D.T) و٤٢غم بالنسبة لمبيد الملاثيون

ثالثاً- استخدام المبيدات الكيمياوية من قبل بعض الافراد في صيد الاسماك والطيور يؤثر على تلويث مياه الانهر والجداول وبالتالي يسبب تسمما للانسان والحيوانات في المنطقة إذ ان المبيدات المستخدمة في صيد الاسماك في الماء والاستمرار باستخدامها يشكل خطرا كبيرا على الثروة السمكية وان ممارسة هذا العمل من قبل البعض يعتبر خطيئة بيئية ، اذ ان استخدام المبيدات بكميات مهما كانت في الانهر يمكن ان يؤثر على جميع الاحياء المائية الكبيرة والدقيقة منها وان صيد الاسماك بهذه الطريقة يمكن ان ينجم عنه حالات تسمم للمستهلكين .

رابعاً- رمي الحيوانات والطيور النافقة في الانهر والسواقي المائية .

خامساً- الاستخدام المفرط للاسمدة الكيمياوية.

سادساً- رمي القناني والعبوات الفارغة الخاصة بالمبيدات او غسلها في الانهر والسواقي المائية .

الارشادات والتوصيات الخاصة لحماية البيئة من التلوث

١- ضرورة استخدام المبيدات الكيمياوية استخداما عقلانيا وعلى اساس علمي يعتمد على الكثافة العددية للافات الزراعية .

٢- من الافضل استخدام المبيدات المتخصصة الحديثة التي لها مواصفات مرغوبة كقلة او انعدام تطايرها وتجمعها في انسجة الكائنات الحية .

٣- لا ينصح مطلقا بأستخدام المبيدات بشكل مباشر لمكافحة الافات في المسطحات المائية الطبيعية كالانهار والبحيرات لان ذلك يسبب اضراراً جسيمة للبيئة المائية بكل مكوناتها .

٤- يجب عدم خلط المبيدات مع بعضها عند القيام بعملية المكافحة إذ ان الخلط العشوائي للمبيدات يسبب مخاطر بيئية كبيرة تنعكس على التوازن الحيوي .

٥- يجب تجنب استخدام المبيدات الكيمياوية في صيد الاسماك والطيور حيث يسبب ذلك كوارث مروعة للبيئة بما تحتويه من انسان وحيوان وكائنات نافعة اخرى .

٦- يجب عدم رمي الحيوانات والطيور النافقة في الانهر والسواقي .

٧- عدم استخدام المبيدات الحشرية للاغراض البيطرية عند رش وتغطيس الحيوانات لمكافحة الطفيليات التي تصيب هذه الحيوانات اذ أن معالجة ذلك يمكن ان يتم عن طريق المبيدات التي لاتذوب في الماء بدلا من استخدام المبيدات التي لها القابلية على الذوبان في الماء والتي تؤدي الى تلوث المياه وتسممها عند وصولها الى قنوات الري .

٨- من المفضل أستخدام الاسمدة الحيوانية في تسميد الحقول الزراعية وهذا ما يدعو الى تقليل كمية الجرعات من الاسمدة الكيميائية التي يضيفها المزارعون الى حقولهم .