

نوشته ای: امدادالله غیاشی

اهمیت آگاهی عامه در امرحفاظت از محیط زیست.

مقدمه

از آنجاکه آشکار و مبرهن است به نظر میرسد منافع متضاد انسان و محیط زیستی از همان زمان های اولیه شکل گرفته است. در آغاز به علت تعادل جمعیت و همسویی انسان و طبیعت، این تعارض چندان آشکار نبود. اما تحولات دو قرن اخیر به ویژه انقلاب صنعتی، انقلاب کیمیایی و انفجار جمعیت، انسان را به مقابله جدی با طبیعت وادار کرد. از شروع تاریخ بشر،مسأله محیط زیست واهتمام نمودن برآن مورد توجه نسلها بوده و انسان در این راه ابتدا به کشف طبیعت و راهبردهای آن نائل گشت. انسان برای تنظیم مصرف منابع جوامع، ممنوعیت ها و خرافات و رعایت حقوق مشترك، شناخت محیط زیست را توسعه داد، قوانینی برای امر نظارت تدوین شد و منابع محیط زیست ملی کشورها سرشماری شد.

مشکلاتی نظیر آلودگی محیط زیست جهانی،از بین رفتن تنوع زیستی، تخریب خاک و رشد بی رویه شهری،مشکلات بحرانی در سر راه مدیریت محیط زیست ایجاد نموده است.

هدف این مقاله ای در راستای اهمیت آگاهی دهی عامه در امرحفاظت برمحیط زیستی درافغانستان ترتیب یافته است که در بخش های ذیل عرضه می گردد: تاریخچه وطرزالعمل حفاظت از امر محیط زیست، تعریف محیط زیست، استفاده انواع زهریات حشره کش ها، تاریخچه استفاده از زهرها، نگاهی به آثار زیانبارحشره کش ها بر محیط زیست،راهای جلوگیری از آلودگی آب در محیط های زیستی.

روش کاری ام در این مقاله روش کتابخانه یی می باشد که در نخست از منابع دست اول و در مرحله بعدی از کتب ارزشمند متخصصین عرصه زیست شناسی استفاده نموده ام.

باید گفت که این مقاله راجع به آگاهی دهی عامه در امر جلوگیری از حشره کش های وتأثیرات آن بر محیط زیست وچونگی حفاظت از محیط زیست که در بخش اول راجع به مفاهیم عمومی پرداخته شده که ، محیط زیست چیست، وحشره چیست ومواد های زهری که برای از میان برداشتن حشره است وچگونگی تأثیرات استفاده از این زهرها معلومات ارائه شده و بعداً در چگونگی آفات سموم در انحلال وتأثیری گذاری محیط زیست درکشور مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

معلومات عمومی

محیط زیست

تعریف محیط زیست :

محیط زیست مجموعه ای بسیار عظیم و در هم پیچیده از عوامل گوناگونی است که بر اثر یک روند و تکامل تدریجی موجودات زنده و اجزای سازنده سطح زمین بوجود آمده است و بنابراین در فعالیتهای انسان تأثیر گذاشته و از آن متأثر می گردد.¹

دلایل بوم شناختی ناپایداری دهقانی رایج :

پایداری نه تنها نیازمند سلامت منابع محیطی است، بلکه به موازنه پویایی بین روش های مصرف و ذخیره سازی منابع طبیعی، اجتماعی، انسانی، فیزیکی و سرمایه نیز وابسته است. این تعریف طیف وسیعی را در بر می گیرد. منابع طبیعی شامل منابعی مانند زمین، آب، تنوع زیستی و دیگر منابع محیطی است. بشر برای افزایش تولید، تغییرات قابل توجهی در عملیات کاربردی زمین ایجاد کرده است. در این راستا، جنگل های طبیعی، چمنزارها، بیابانها و باتلاقها به سامانه های کاربردی تخصصی تری تبدیل شده اند. علت این امر اهدافی بوده که بشر به دنبال آنها بوده است. ساخت شهرها، جاده ها و ... نیز بر این تغییرات دامن زده اند. بخش زیادی از معادن مورد بهره برداری قرار گرفته اند، دره ها با هدف فراهم شدن امکان آبیاری زمین و از طریق پمپاژ آب، به حالت غرقاب در آمده اند.² دخالت دولت ها و اختصاصی های کلان به این گونه دست ورزی ها در منابع نیز بر شدت این تغییرات تأثیر قابل توجهی داشته است. در اغلب کشورهای که زیر فشار شدید جمعیت هستند، امکان افزایش سطح زیر کشت وجود ندارد و این کشورها چاره ای جز افزایش عملکرد در واحد سطح ندارند و یا اینکه باید دست به دامان واردات و محصولات جایگزین شوند.³

مشکلی که در این جا وجود دارد این است که تعیین درصدی از تغییرات کاربری ها که بتواند در حد بهینه و پایدار باشد و یا به عبارتی تعیین اینکه برای حفظ پایداری چه مقداری از جنگل ها، چمنزارها و باتلاقها باید حفظ شوند، بسیار دشوار است. اگر چه مطالعات تنوع زیستی می تواند به ما در تعیین میزان زمین مورد نیاز برای مدیریت و حفظ و سلامت این درصد از زمین کمک کند، اما اطلاعات ما در این زمینه کافی نیست. جای بسی تأسف است که بسیاری از غنی ترین و بهترین بوم نظام های ما، همان سامانه هایی هستند که امروزه تحت دهقانی فشرده قرار دارند.⁴

1 دانش، محمد اسحاق، 1397، حفاظت از محیط زیست مسئولیت حکومت و شهروندان، کابل، تاریخ 1399/6/8، ص 4.

2 زردی، فرید گل، 1389، اثرات نامطلوب کشاورزی بر محیط زیست، نشر: مورچه.

3 دلانک، بورود، علم الحشرات، مترجم، پوهنیار محمد آصف تانب، ناشر: نشرات دیپارتمنت علوم طبیعی پوهنهی تعلیم و تربیه، سال نشر: 1349، ص 315.

4 دهقانیان، س. کوچکی، و دیگران، 1374، جغرافیای زراعتی، نشر: دانشگاه فردوسی مشهد، ص 146.

اهمیت محیط زیست

چنانچه مبرهن است که در قدیم الایام انسان ها بر روی کره زمین تعداد شان میلیاردها انسان نمی رسید از این جهت بود که وضعیت محیط زیست نگران کننده نبود و امروزه محیط زیست خیلی ها وخیم است ما نباید جهانی امروز را به گذشته های مقایسه کنیم. در گذشته نسبت به حفاظت از محیط زیست توجه جدی صورت نمی گرفت اما امروزه به لحاظ اهمیت و خطراتی که محیط زیست را تهدید می کند هم دو لتها و هم سازمانهای بین المللی با برگزاری کنفرانسها و تصویب کنوانسیونهای مربوط به حفاظت از محیط زیست توجه جدی نموده اند. به عنوان مثال برای اولین بار بعد از قرن 17 میلادی توجه دولتها و سازمان های بین المللی را بسوی حمایت موثر از محیط زیست متمرکز ساخت. اعلامیه استکهلم در سال 1972 میلادی از سوی کنفرانس محیط زیست بشر ساز مان ملل متحد پذیرفته شد. برای عملی ساختن و تاکید بر آن، اعلامیه ریو، در سال 1992 م در کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد، راه تکامل خود را به سرعت طی نمود. در قانون اساسی کشور در چندین مورد روی حفاظت از محیط زیست تاکید شده است. در ماده پانزدهم این قانون آمده است که: دولت مکلف است در مورد حفظ و بهبود جنگلات و محیط زیست تدابیر لازم اتخاذ نماید.

در قانون جزا(کودجزا) باب یازدهم طی پنج فصل و 44 ماده نسبت به حفاظت از محیط زیست توجه و دقت کافی شده است. برای متجاوزین به حریم محیط زیست در این قانون، مجازات در نظر گرفته شده است. باتوجه به قانون جزا که به درستی نسبت به آن توجه نموده محیط زیست به تمامی محیط های اطلاق می گردد که زندهگی یک عده افراد در آن در جریان باشد. عوامل فزیک، خانوادهگی، بشری و موجودات زنده از مهمترین عوامل تشکیل دهنده محیط زیست به شمار می رود. علم مربوط به محیط زیست، ترکیبی از دانشهایی است که شامل مجموعه ای از عوامل زیستی و محیطی در قالب محیط زیست می گردد که بیشتر به انسان ها و سایر موجودات زنده مربوط می شود. اما آلودهگی محیط زیست که موضوع اصلی این مقاله می باشد، عبارت است از: تاثیرات مضره ناشی از عملکردهای انسان بالای محیط و پراکنده شدن مواد زهری در فضای شهر و محیط زیست می باشد. آلودهگی محیط زیست به شکل مستقیم و غیر مستقیم، بر توسعه، پیشرفت، تحصیل، رشد فکری، صحت مندی و سلامتی، وضعیت جسمی و روانی افراد یک جامعه تاثیرگذار است. در متون دینی نیز نسبت به حفاظت از محیط زیست تاکید فراوان شده است. در قرآن کریم آمده است که از محیط زیست باید به شکل درست بهره برداری شود و همه در قبال حفاظت از آن مسولیت دارند. از پیامبر گرامی اسلام در کتاب نهج الفصاحه در قسمت دوازدهم روایت شده است: حرمت زمین را نگهدارید و تخریبش نکنید که زمین به منزله مادر شما است.

=عوامل آسیب زا و آلوده کننده

در آلوده‌ساختن شهرها؛ عوامل زیادی نقش دارد که در این قسمت به مهم‌ترین آن اشاره می‌شود.

زباله ها

در آغاز فصل بهار در بیشتر گوشه و کنار سرک‌های عمومی، از زباله‌ها، دیوارهای بلند ساخته شده که با گرم شدن هوا و جاری شدن آب‌های باران، به شدت حیات مردم را با خطر مواجه خواهند کرد. باشندگان شهر ها از انبار شدن زباله‌ها و بی‌توجهی مسوولان در انتقال به موقع آن، به شدت شکایت داشته و مسوولان شهرداری ها را به بی‌توجهی و سهل‌انگاری متهم می‌کنند. اما مسوولان شهرداری ها علت اصلی آلودگی محیطی و انبار شدن زباله‌ها را در بی‌توجهی مردم و خانواده‌ها، جابه‌جایی و افزایش نفوس در شهرهای بزرگ، کمبود امکانات، کارمند و قطع شدن شب‌کاری در بخش‌های نظیف این ادارات به خاطر ناامنی عنوان می‌کنند. مرور زمان و تنوع مواد مصرفی در زندگی بشر سبب گردیده است که تولید زباله ها توسط بشر نیز متنوع و در خیلی از موارد معدوم شدن آنها دشوار و مدت زمان زیادی را در بر می‌گیرد. در کشور های توسعه یافته و یا در حال توسعه عمل جدا سازی زباله ها جزء اولویت ها قرار گرفته است. در کشور ما متصدیان حفاظت از محیط زیست نه تنها عمل تفکیک و جداسازی زباله ها را تشویق و تبلیغ نمی‌کنند، بلکه جمع آوری زباله ها، که از مکلفیت اصلی آنها می‌باشد، در مواقع معین انجام نمی‌گیرد.

شهر های بزرگ به لحاظ اینکه جمعیت زیادی را در خود جای داده اند، مستلزم مدیریت و توسعه امکانات مدرن و به روز شهری اند. عدم فراهم سازی متوازن امکانات متناسب با رشد جمعیت شهری، بی‌توجهی در ساخت و ساز های ساختمانی، پیامد های غیر قابل جبرانی را برای ساکنین شهرها به بار می‌آورد. بخش مهم از زباله ها در شهرهای بزرگ تولید می‌گردد. در شهر ها لازم است که زباله ها در مکان های مناسبی قرار گیرند تا سبب انتشار میکروب و بوی تعفن برای شهروندان نشوند. یکی از بزرگترین تولید کننده زباله ها در شهر، شفاخانه ها است. طوری که مشاهده می‌شود دفع آنها نیز بصورت اساسی و اصولی انجام نمی‌گیرد. پیامد آن برای بیماران و کارکنان شفاخانه ها می‌تواند به قیمت صحت و حیات آنها تمام شود. مراجع ذیربط موظف اند که بخاطر دفاع از منافع عمومی مراکز و موسسات عمومی و خصوصی که در تولید زباله ها نقش دارند، آنها را نسبت به دفع صحیح و اصولی زباله ها ملزم ساخته و در حفاظت از محیط زیست با اقدامات قاطع خود از منافع عامه را حراست و حفاظت نمایند.

فاضلاب ها اکثراً قریب به اتفاق شهرها، فاقد سیستم فاضلاب معیاری است. اگر در بعضی از موارد ونواحی شهر ها، فاضلاب های شهری ساخته شده اند از موارد اندک و تابع اراده زمین فروشان و اشخاص بوده، که از لحاظ پلان های شهری، استندرد نمی‌باشند. در اکثر موارد فاضلاب ها از جویچه

های باز عبور کرده و منبع تولید انواع از میکروب ها و بیماریها می باشند. منشأ این گونه عوامل هم جهل شهر وندان نسبت به مضرات آنها و هم غفلت و کوتاهی مسولین مر بوطه است. برای رهایی از چنین آلودگی نشر برنامه های عمومی توسط رسانه های ارتباط جمعی و فراهم سازی امکانات اولیه توسط مسولین مربوطه است. قانون هم دولت را برای هزینه کردن بودجه جهت حفاظت از محیط زیست موظف کرده است : در قانون محیط زیست ماده 26 آمده است : (وزارت ها و ادارات دولتی ذریبط، مکلف اند به منظور حفاظت از محیط زیست مبالغی را دربو دجه های عادی و انکشافی خویش پیشبینی و مطابق احکام قانون اداره امور مالی و مصارف عامه طی مراحل نمایند .) که این دو عامل می تواند هم پذیرش عام فرهنگی و هم ایجاد توانایی برای پیشگیری آسیب های خطر ساز را میسر سازد.

عدم توجه به دفع صحیح فاضلابها، سبب آلودگی بستر آب های زیر زمینی صحتی نیز می گردد. چاه های آب و بستر رود خانه ها توسط آلودگی فاضلابها متأثر و جانوران و محیط زیست انسانی از این آلودگی دچار آسیب های جدی می شوند. در اکثر موارد چاه های آب آشامیدنی، در کنار چاه های فاضلاب با کمترین استفاده از موانع نفوذ آب فاضلاب، با آب آشامیدنی، حفر می گردد. اکثر مریضی های اسهال و مسمومیت های گوارشی از این گونه آبهای آلوده و غیر صحتی ناشی میگردد.

شرکت های صنعتی و وسایل حمل و نقل عمومی

مراکز صنعتی و تولیدی از عوامل اصلی تولید آلودگی است. درکشورهای صنعتی مراکز صنعتی نقش اصلی و اساسی در آلودگی هوا و محیط زیست را دارند اما درکشورهای درحال توسعه، نقش این مراکز در آلودگی محیط زیست کمتر از کشور های صنعتی نمی باشند. دولت مکلف است برای حفاظت از منافع عامه ایجاد کارخانه های صنعتی را در اماکنی اجازه فعالیت بدهند که؛ اولاً؛ خارج از شهر، به دور از محل زندگی مردم و زراعت قرار داشته باشند و دوما؛ صاحبان کارخانه باید ملزم گردند تا ماشین های تولیدی خود را به فیلتر هوا مجهز نموده و آلودگی ناشی از گازهای گلخانه ای را به حد اقل رسانند. قانون محیط زیست، اداره محیط زیست را در هنگام صدور جواز نامه ها برای فعالیت های صنعتی و تولیدی، ملزم به رعایت معیار های حفاظت از محیط زیست نموده است. در ماده 28 فقره 3 چنین ملزم می دارد: (اداره ملی حفاظت محیط زیست می تواند جواز نامه کنترل آلودگی را تعدیل یا فسخ نمود یا شرایط اضافی را بالای آن وضع نماید.) با عنایت به این ماده قانونی اداره محیط زیست می تواند در پیشگیری از آلودگی محیط زیست، نقش اساسی ایفا نماید. موثر و وسایل حمل و نقل شهری، شخصی و عمومی، در آلودگیهای محیط زیست نقش زیادی دارند. اداره محیط زیست با همکاری اداره ترافیک و پلیس وزارت داخله، با وضع قوانین وکنترول جواز سیر این

وسایل، می توانند معاینات فنی و تخریکی را در مدت معینه برای وسایل حمل و نقل وضع و معین نمایند.

عدم آگاهی شهروندان

محدودیت دسترسی خانواده‌ها به آموزش‌های محیط زیستی و کم‌رنگ بودن برنامه‌های آگاهی‌بخش برای مردم، جهالت و غفلت شهروندان نسبت به حفاظت از محیط زیست سبب آسیب‌های جدی به محیط زیست شده است. متأسفانه فعالیت رسانه‌های صوتی و تصویری و نشریات همگانی نیز نسبت به آگاهی بخشی مضرات آلودگی محیط زیست و ارائه راهکارها؛ به شهروندان، چندان مطلوب نبوده است.

عدم آگاهی عامه برای حفاظت از انواع حشرات

تعداد انواع حشرات به تنهایی نسبت به تمامی انواع حیوانات دیگر زیاد بوده تا حد تقریباً 850000 نوع حشرات تشریح شده و بسیاری حشرات دیگر ناتشریح مانده.

حشرات مختلف تحت شرایط محیطی مختلف زندگی میکنند مثلاً بعضی در آب بعضی بالای زمین بعضی در هوا...

چون تعداد انواع حشرات به تنهایی نظریه حیوانات دیگر زیاد میباشند لذا مانند دیگر علوم علم الحشرات توسط علمای آن به شقوق مختلف از قبیل طب حشرات - اقتصاد حشرات... تقسیم شده است. حشرات از نقطه نظر اهمیت شان بسیار مهم میباشند.

یک‌کعبه آنها رؤساً بالای حیات انسانها تأثیر مستقیم دارند مثلاً در مورد انتقال گرده نباتی در زراعت، تولید عسل، موم، ابریشم...

بر علاوه حشرات غذا ای پرندگان و ماهی را نیز تشکیل میدهند. برعکس یک‌کعبه ای کم آنها مضر میباشند که سالانه به زراعت خسارات زیاد وارد می نمایند. و همچنان برای صحت مردم و محیط زیست ضرر ناک میباشند.⁵

عدم آگاهی از استفاده درست زهرهای حشره کش :

حشره کش ها موادی به صورت مایع، جامد و یا گاز هستند که به منظور نابودی حشرات به کار می روند. و حشره کشها (Insecticides) شامل ترکیبات ارگانوفسفره، کاربامات و اورگانوکلرین و تولیدات طبیعی مانند پیرترینها میباشند.

نحوه اثر استفاده از این حشره کش های بر محیط اجتماعی و خصوصاً حشره ها به سه گروه زیر تقسیم می کنند.⁶

⁵ دلانک، بورود، همان، ص 8.

⁶ محمودی، عباس، مأموریت حشرات کیفر طبیعی، نشر: انتشارات کتابفروشی جعفری، سال چاپ، 1352، ص 134

1. زهرها داخلی

زهرها داخلی یا زهرهای که از راه معده و دستگاه گوارش حشرات را زها می کنند، مانند ترکیبات آرسنیک ، فلئور و آنتیموان.

2. زهرها تماسی

زهرها تماسی ترکیباتی هستند که از راه پوست ، جذب بدن حشرات شده و آنها را از بین می برند. این زهرها ممکن است، معدنی مانند گوگرد و پلی سولفورها ، یا گیاهی مانند نیکوتین و یا زهرها آلی مصنوعی (ترکیبات کلره و فسفره) مانند ددت باشند.⁷

3. زهرها گازی

زهرها گاز ترکیباتی هستند که به صورت گاز ، حشره را تحت تاثیر قرار می دهند. اگر این زهرها به صورت مایع یا جامد باشند، باید به آسانی قابلیت تبخیر و یا تصعید داشته باشند تا به صورت گاز در آمده و حشرات را متاثر کنند. مهمترین این زهرها عبارتند از اسید سیانیدریک (HCN)، برمید متیل (Br₃CH) ، سولفید کربن CS₂ و پارادی کلرو بنزن C₆H₄Cl₂.
دسته بندی حشره کش ها بر پایه موارد استفاده، چگونگی اثر و ساختار شیمیایی انجام می گیرد. دسته بندی حشره کش ها بر مبنای ساختار شیمیایی، به شکل زیر است:

1- حشره کش های آلی کلره

2- حشره کش های آلی فسفره

3- کاربامات ها

4- حشره کش های آلی گوگردی

5- حشره کش های آلی گاز بی رنگ و بو دار

6- حشره کش های تدخینی

7- حشره کش های کانی (معدنی)

آفت ها موجودات زنده ای می باشند که برای انسان ضررهای اقتصادی یا بهداشتی را به همراه دارند. منشا آفات ممکن است حیوانی یا نباتی باشد. آفات با منشا حیوانی شامل حشرات ، حلزون ها و جونده ها و آفات با منشا نباتی شامل قارچ ها و علف های هرز می باشند. برای مبارزه با آفات، روش های مختلفی وجود دارد از جمله بهسازی محیط ، مبارزه مکانیکی ، مبارزه بیولوژیکی و همچنین مبارزه شیمیایی. مبارزه واقعی و موفق با آفات ، زمانی صورت می گیرد که تلفیقی از روش های مختلف بکار گرفته می شود.⁸

⁷ محمودی ، عباس، همان اثر، ص 134

⁸ همان، ص 134

آن دسته از کشنده حشرات که به منظور خاصی طرح ریزی شده اند، معمولاً ویژگی معینی از موجود زنده مانند ویژگی های متابولیکی، بیولوژیکی و غیری را تحت تاثیر خود قرار می دهند. اما متأسفانه این ویژگیها معمولاً خاص گونه مورد نظر نبوده و در نتیجه گونه های مشابه نیز تحت تاثیر این مواد قرار می گیرند. نمونه ساده ای از زهریت انتخابی کشنده حشرات، کاربرد جونده کش وارفارین است که با توجه به فقدان سیستم تهوع در موشها طرح ریزی شده است، به این ترتیب که این زهر پس از خورده شدن به دلیل عدم وجود سیستم تهوع، قابل خروج از بدن موشها نبوده و منجر به مرگ آنها می شود.

سایر کشنده حشرات تفاوت های بیوکیمیایی پیچیده ای با یکدیگر دارند. به عنوان مثال در پستانداران، حشره کش مالاتیون به واسطه هیدرولیز متابولیزه گردیده و تولید متابولیت اسیدی می نماید که به سرعت دفع می گردد. اما در حشرات مسیر متابولیکی معمول، اکسیدان و تولید مالاکسون است که با مهار کولین استراز خواص زهری پیدا می کند. گرچه کشنده حشرات ممکن است از دیدگاه عموم، همه به یک اندازه برای انسان خطر ساز می باشند، اما میزان تاثیر این مواد بر محیط و همچنین میزان زهریت آنها در پستانداران و سایر جانداران حیات وحش به یک اندازه نیست.⁹

برخی از مهمترین انواع کشنده حشرات به شرح زیر است :

تا کنون حدود هشت میلیون ماده ای کیمیایی ساخت دست بشر و انسان شناسایی شده است که حدود هفتاد هزار ترکیب آن استفاده رایج دارند. یکی از این ترکیبات کیمیایی که هر روز با پیشرفت علم و فناوری بر تعداد و مقدار مصرف آن ها در محیط افزوده می شود کشنده حشرات آفات است که برای مبارزه با آفات دهقانی و بهداشتی به طور وسیعی استفاده می شود.

به طور کلی کشنده حشرات ماده یامخلوطی از مواد است که برای پیشگیری، نابودی یا کنترل آفات شامل ناقلین بیماری های انسانی و حیوانی یا گونه های ناخواسته گیاهی و حیوانی بکار می رود. اغلب کشنده حشرات ها علاوه بر ماده ای مؤثر، دارای مواد حامل و هم چنین حلال ها و ترکیباتی هستند که جذب و ویژگی های دیگر آفت کش ها را بهبود می بخشد بخش بزرگی از کشنده حشرات های تجاری را مواد بی اثر تشکیل می دهد که اثرات مضر آنها ممکن است از عملهای مؤثر بیشتر باشد، اما در بحث مربوط به اثرات بهداشتی کشنده حشرات کمتر سخنی از آنها به میان می آید.¹⁰

اما زهرها را بر اساس منشأ و مواد کیمیایی موجود می توان به گروه های زیر طبقه بندی نمود:

۱- زهرها کلره (Organochlorine compounds)

⁹ محمودی، عباس، همان اثر، ص 134

¹⁰ کامکار و مهدوی دامغانی، 1387، مبانی، دهقانی پایدار، نشر: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ص 94

این گروه از زهرها در طیف وسیعی بر علیه آفات و حشرات موذی، مورد استفاده قرار گرفته است. از مهمترین زهرهای که در این گروه قرار دارد می توان به زهرها ذیل اشاره نمود: ددت، دیلدترین، دیکوفول، آلدین، کلردان، هپتاکلر و اندوسولفان. از مهم ترین خصوصیات این زهرها می شود به پایداری طولانی آن ها در محیط و طیف وسیع حشره کشی آنها اشاره نمود¹¹.

۲ - زهرها فسفره:

حشره کشهای فسفره مصنوعی، مولکول های آلی حاوی فسفر می باشند. هم زمان با جنگ جهانی دوم این گروه از زهرها بعنوان گازهای جنگی توسط آلمانی ها سنتز شدند و سپس به خاصیت حشره کشی آن ها پی برده شد. تا کنون بیش از ۱۰۰ ترکیب از این زهرها به بازار آمده است و از راه های مختلف بر روی حشرات اثر می گذارند.

از مهمترین زهرها در این گروه می توان به مالاتیون، پاراتیون، دیازینون، سیستوکس، متاسیستوکس، تمفوس، کلروپروپوس متیل، پیریمیپوس متیل، فننتیون و فنیتروتیون اشاره نمود. خاصیت ابقایی این زهرها در مقایسه با زهرها کلره کمتر می باشد.

۳ - سایر زهرها جدید

علاوه بر گروه هائی که قبلاً توضیح داده شد، هم اکنون انواع و اقسام زهرها از گروه های مختلف به بازار عرضه شده است که مکانیزم عمل آنها ممکن است با گروههای قبلی متفاوت باشد.

از جمله می توان به **Biopesticides** اشاره نمود که از زهر حاصل از باکتری *Bacillus thuringiensis* بر علیه آفات استفاده می شود.

آثار زیانبار حشره کش ها بر محیط زیست در افغانستان

یکی از مسائلی زیانبار محیطی زیستی که تا هنوز کسی راجع بدین در کشور سخن نگفته حتی متخصصین عرصه زراعت که عبارت از آثار زیانبار حشره کش ها است که در سطور بالای اقسام و انواع آنرا ذکر کردیم پس مشکلات محیط زیستی که افغانستان به آن مبتلا هست، آلودگی منابع آب و خاک به وسیله زهرها حشره کش دفع آفات و بیماری های گیاهی است.

هر چند کارشناسان حفظ نباتات به منظور جلوگیری از آلودگی محیط زیست به زهرها کیمیایی، راهکارهای دیگری به غیر از مبارزه کیمیایی برای کنترل آفات و بیماریهای گیاهی به دهاقین و باغداران توصیه می کنند، اما هنوز هم انتخاب این روش اولویت نخست آنان است. دلیل آن هم اثرات نسبتاً سریع و قاطعی است که زهرها بر روی آفات گیاهی دارند.

¹¹ کامکار و مهدوی دامغان، همان اثر، 95.

روشهای دیگر مبارزه با روش بیولوژیک با همه مزیت‌های زیست محیطی است که اثر آن دراز مدت است و نباید با هدف نتیجه‌گیری سریع‌تر، با استفاده وسیع از زهرها دفع آفات نباتی به محیط زیست آسیب رساند.

زهرها کیمیایی (شامل کشنده حشرات، قارچ کش‌ها و علف‌کش‌ها) (موادی هستند که برای پیشگیری، نابودی و یا دفع آفات (اعم از حشرات و نرم‌تنان زیان‌آور)، بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرزه مصرف می‌شوند. مواد مؤثره زهرها متنوع بوده و آن‌ها را بر اساس این مواد طبقه‌بندی می‌کنند که به عنوان مثال می‌توان به زهرهای آلی کلردار (ارگانوکلره)، فسفردار (ارگانو فسفره) و یا کاربامات‌ها اشاره کرد. این گونه زهرها نافذ بوده و برای محیط زیست آلوده‌کننده هستند.

اما گروه‌های دیگری هستند که طبیعی بوده و زهریت کمتری در مقایسه با گروه قبلی دارند. این گروه از موادی تشکیل شده که منشأ گیاهی دارند.

همچنین گروه دیگری از زهرها که به نام حشره‌کش‌های میکروبی خوانده می‌شوند، که به صورت تجاری برای مبارزه با لارو و نوزاد آفات به فروش می‌رسد- خطرات زهرها نافذ را در پی ندارند.

استفاده از این گونه مواد بهترین راه جلوگیری از آلودگی محیط زیست می‌باشد.¹²

راه‌های ورود کشنده حشرات‌ها به محیط زیست در افغانستان

همان‌طور که می‌دانید محیط زیست از اجزای زنده و غیرزنده تشکیل شده است. اجزای زنده همان موجودات زنده (ارگانیزه‌ها) هستند که باهم و با بخش غیرزنده در تقابلند و اجزای غیرزنده شامل آب، هوا، غذا و مکان زیست ارگانیزه‌ها و تقابل آن‌ها با خود و محیط است. آلودگی کیمیایی محیط زیست غالباً از طرق آب، هوا و خاک صورت می‌گیرد. کشنده حشرات‌ها یا از طریق تبخیر و یا مستقیماً از طریق هوا وارد اتمسفر می‌شوند. آب‌های سطحی، پساب‌های صنعتی و شهری و کاربرد مستقیم کشنده حشرات‌ها برای کنترل آفات آبی، از راه‌های ورود زهرها به منابع آبی است. خاک نیز از طریق گیاهان تیمار شده با زهرها، باران، دفن ظروف خالی زهر و همین‌طور استفاده مستقیم آن‌ها روی خاک آلوده می‌شود.

برای مصرف بهینه و مناسب کشنده حشرات‌ها باید نسبت به هدف و چگونگی انجام زهر پاشی آگاه بود. منظور از هدف موجود مزاحمی است که مایل به از بین بردن آن هستیم اقدام آگاهانه می‌تواند در جلوگیری از آلودگی محیط زیست بسیار مفید و مؤثر باشد. برای این منظور باید بدانیم زهر را برای چه هدفی می‌خواهیم استفاده کنیم. در واقع تعیین این که هدف ما یک حشره است (به عنوان

¹² کامکار و مهدوی دامغانی، همان اثر، ص 95.

آفت) یا میکروب ها و قارچ ها (عوامل بیماری زا) هستند، اولین گام در راه شروع یک مبارزه قاطع و در عین حال کم خطر است.

بعد از تعیین مشکل گیاه می توان اقدام به تهیه نوع زهر مناسب نموده و آن را با حداقل میزان ممکن به کار برد.¹³

آلودگی آب به وسیله مواد های کیمیایی زراعتی

در افغانستان یکی از ولایت های که در آن مردم بیشتر به کمبودی آب دچار هستند و محیط زیستی را برای مردم آن دیار خیلی ها تنگ نموده است آن ولایت فاریاب است. هرچند دهقانی و زراعت فاریاب موجب افزایش چشمگیری در عملکرد محصولات شده، ولی در عین حال آبیاری نامناسب و غیر کارآمد باعث به هدر رفتن آب، آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی، آسیب دیدن حاصل خیزی خاک و تغییر در اکولوژی مناطق وسیعی در این منطقه شده است.¹⁴

اثرات جنگل زدایی بر تنوع محیط زیست:

1- تخریب زیستگاه ها

2- منزوی کردن قطعاتی از زیستگاه هایی که قبلا مجاور هم بوده اند.

3- آثار حاشیه ای در منطقه مرزی بین جنگل و مناطقی که جنگل زدایی شده است.

تأثیر زهرها شیمیایی و کود های شیمیایی بر محیط زیست:

یکی دیگر از مشکلات فعلی دهقانی رایج، استفاده بی رویه از نهاده های کیمیایی در قالب کود و کشنده حشرات های کیمیایی صنعتی است که پیامدهای جدی اقتصادی، زراعی و زیست محیطی به دنبال داشته است.¹⁵

کاربرد آفت کش ها و کودهای شیمیایی در کشورهای جهان سوم سریعاً رو به افزایش است. براساس برآوردهای انجام شده در حدود ۲۵ درصد از بازار زهرها را کشورهای در حال توسعه تشکیل می دهند.

با وجودی که تقاضا برای این مواد به سرعت در حال افزایش است هیچ تلاشی برای توسعه سیاستهای مؤثر و قانون گذاری جهت کنترل و تنظیم مصرف این ترکیبات به عمل نیامده است. بنابراین آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی توسط کودها و آفت کش های محلول در آب، خطر بزرگی است که بشر و محیط زیست را تهدید می کند.¹⁶

¹³ همان، ص 95.

¹⁴ خاورین حضرت حسین، نقش جنگلات در حفاظت محیط زیست، ناشر: مرکز مطالعات افغانستان، سال چاپ، 1379، ص 90.

¹⁵ دلانک، بورد، همان اثر، ص 316.

¹⁶ همان، ص 316.

اثرات محیطی آفت کش ها علاوه بر حیات وحش ، سلامت انسان را نیز از طریق مصرف غذاهای آلوده و یا تماس مستقیم با آفت کش ، تحت تأثیر قرار می دهد . تجمع بقایای آفت کش ها در بعضی اندامهای محصولات غیر تشکیل یافته و استفاده از کلیه این اندامها (مانند سیب زمینی همراه با پوست و آرد کامل) ، خطر آلودگی را افزایش می دهد .¹⁷

گاز بی رنگ و بو و فسفر، دو عنصری هستند که بیشترین مشکل را ایجاد می کنند . منابع این دو عنصر بسیار متنوع هستند ولی بیشترین سهم را در این خصوص ، زمین های زراعتی دارا می باشند . تنظیم مقدار کود شیمیایی لازم برای زمین بدان حد که تنها نیاز گیاه را برآورده سازد و هیچ پس مانده ای برای شسته شدن وجود نداشته باشد ، در تئوری امکان پذیر ولی عملاً غیر ممکن است . در عمل همیشه مقداری از این مواد از طریق شستشو از زمین خارج می گردند در حالیکه این امر نه مطلوب زارعین است و نه منظور آنها.¹⁸

راهکارها

صرفه جویی در استفاده از امکانات و منابع طبیعی، ایجاد فضاهای سبز و پارکهای تفریحی، ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست در بین شهروندان، کاهش مصرف آب در خانوادهها، توجه جدی مقامات ذی ربط در اختصاص دهی امکانات مناسب برای حفاظت از محیط زیست، غرس نهال در نقاط مختلف شهرها، توجه به کنترل اجازه نامه های مراکز صنعتی و دود زاء، مدیریت فاضلاب، معاینات اجباری موتورها و جلوگیری از ورود وسایل آلوده کننده به داخل شهرها ، از جمله اقداماتی است که مردم و دولت می تواند نسبت به حفاظت از محیط زیست انجام دهند.¹⁹

نتیجه گیری

افزایش جمعیت ، درآمد بیشتر و افزایش مصرف پروتئین های حیوانی باعث تشدید فشارروی منابع خاک و آب می شود. در طی چند دهه گذشته پیشرفت های تکنولوژیکی منجر به افزایش چشمگیری در تولید محصولات زراعتی شده است . در همین راستا نگرانی هایی مبنی بر اینکه برخی از این تکنولوژی ها موجب تخریب محیط زیستی شده اند وجود دارد . بسیاری از تکنولوژی ها از انرژی زیاد استفاده می کنند . امروزه تأکید اصلی سیاست زراعتی عمدتاً بر کاهش انرژی های ورودی به سیستم و حفاظت از محیط زیست و متناقض با سیاست های قبلی بوده است .

¹⁷ دلانک، بورود، همان اثر، ص 316.

¹⁸ همان اثر، ص 316.

¹⁹ دانش، محمد اسحاق، 1397، حفاظت از محیط زیست مسئولیت حکومت و شهروندان، کابل، تاریخ 1399/6/8، ص 4.

انسان به ویژه در دو سده پیشین نخواست و نتوانست قانون زمین را رعایت کند. این امر بیش از هر چیز ناشی از ظهور عصر روشنگری و مدرنیته با دستاورد غلبه انسان بر طبیعت به کمک عقل تقلیل گرا بود.

در حال حاضر حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار از مباحث اصلی و اساسی است که با اجرای طرحهای جامع اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سرلوحه برنامه ممالک مختلف جهان از جمله افغانستان قرار گرفته است.

در چند سال اخیر رقابت برای زمین افزایش یافته است بطوریکه این امر در توسعه کاربر زمین برای محصولات زراعتی و درختی، کشت تناوبی، تبدیل جنگل به زمین زراعتی و چرای دام دیده می شود و افزایش جمعیت و صنعتی شدن این روند را توسعه می دهد. با وجود پیشرفتهای چشمگیری که در زمینه اصلاح نباتات، آبیاری، کنترل آفات و بیماریها و بهبود وضعیت خاک و اخیراً بیوتکنولوژی حاصل شده است، هنوز اقلیم و خاک مهمترین فاکتور تعیین کننده در زراعتی می باشد و این موضوع اهمیت حفاظت از این منابع را بیان می کند. تأثیر فرسایش خاک، استخراج مواد غذایی، شور شدن خاکها و آبها، آلودگی آبها، بیابان زایی، جنگل زدایی، تشدید گازهای گلخانه ای و غیره بر محیط زیست از خسارات عمده زراعتی بر محیط زیست می باشد.

بنابراین تدوین سیاستهای حمایت از منابع زراعتی به منظور کاهش اثرات منفی محیط زیست و پیشرفت در جهت زراعتی پایدار، نیازمند در نظر گرفتن عواملی است که نحوه برخورد قشر محروم کشورهای در حال توسعه و طبقه مرفه کشورهای دیگر را با منابع طبیعی تعیین می کند.

فهرست منابع:

1. جلال، محمدوحید، آموزشهای زیستی در روشنایی تعالیم اسلامی، ناشر: دبیراتمننت آموزش و آگاهی عامه، موسسه تحفظ حیات وحش افغانستان، سال چاپ، 1393.
2. خاورین حضرت حسین، نقش جنگلات در حفاظت محیط زیست، ناشر: مرکز مطالعات افغانستان، سال چاپ، 1379.
3. خاتمی، خسروی، و دیگران، 1381، مدیریت محیط زیست، نشر: سازمان حفاظت محیط زیست.
4. دلانک، بورود، علم الحشرات، مترجم، پوهنیار محمد آصف تائب، ناشر: نشرات دبیراتمننت علوم طبیعی پوهنهی تعلیم و تربیه، سال نشر: 1349.
5. کوچکی، ع. حسینی، 1375، زراعتی پایدار، نشر، جهاد دانشگاهی مشهد.
6. کامکار و مهدوی دامغانی، 1387، مبانی، دهقانی پایدار، نشر: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
7. محمودی، عباس، مأموریت حشرات کیفر طبیعی، نشر: انتشارات کتابفروشی جعفری، سال چاپ، 1352.

8. Essiet, E.U. ۲۰۰۶. Agricultural sustainability under small-holder farming in Kano, northern Nigeria. *Journal of Arid Environments*.
9. Islam, K.R. and R.R. Weil. ۲۰۰۰ Land use effects on soil quality in a tropical forest ecosystem of Bangladesh. *Agriculture, Ecosystem & Environment*.