**سموم کشاورزی(آفت کشها) کاربرد و خطرات**
هرچندکنترل عامل بیماریزا ( با استفاده ازآفت کش ها) در بخش کشاورزی سودمند است ولی آفت کشها باعث ایجاد بیماری و مرگ درانسان‌ها می‌گردند،این مشکلات ناشی از شرایط مختلف تماس مستقیم و غیرمستقیم انسان با آفت‌کش‌ها می باشد.
مستعدترین افراد آنهایی هستند که در تماس مستقیم با این چنین مواد شیمیائی‌اند که همان کارگرانی هستند که در بخش کشاورزی در معرض سموم آفت کش می باشند و یا اینکه در کارخانه تولید سم کار می‌کنند،کارگرانی که سموم آفت‌کش را مخلوط،حمل یا در مزرعه بکار می‌گیرند در معرض و تماس شدید آفت‌کش‌ها قرار دارند و اولین محل تماس سم در انسان پوست می باشد، اگر همین کارگران به لباس محافظ سم در زمان استفاده از مواد شیمیایی مجهز نباشند جذب آفت‌کش‌ها از طریق پوست می تواند چشمگیر و قابل ملاحظه باشد.

به محض اینکه پوست در معرض سم قرار می گیرد ، ممکن است سم در بدن جذب یا تنها در سطح پوست باقی بماند.اثرموضعی عمومی که از تأثیرسم بر روی پوست دیده می‌شود ، مشکلاتی از قبیل درماتیت‌ها (حساسیت‌های پوستی ) می باشد.جذب آفت‌کش در بدن می‌تواند باعث بروز مشکلاتی برای سلامتی انسان بشود: از قبیل سوزش چشم ، در حالت جذب بیشتر مشکلات دستگاه تنفسی با مسمومیت سیستمیک که درآخر ممکن است به مرگ بیانجامد.

تماس غیر مستقیم با آفت‌کش ها ناشی از خوردن غذاهایی است که سموم آفت‌کش در آن نفوذ کرده‌اند و می تواند باعث افزایش مواد سمی در بدن انسان گردد،که معمولاً وابسته به بودن درازمدت در معرض این آفت کش‌ها می باشد که ممکن است منجر به بیماری شود ویا اینکه نگردد.

بدن انسان یک سازواره ( ارگانیسم) بیوشیمیائی خیلی پیچیده‌ای است که براحتی خودسازگار وانعطاف پذیرمی‌شود و آن دارای سیستم تنظیم کننده متعددی است ، تا مطمئن سازد که تمام اجزاء بدن در پاسخ به شرایط بیرونی کاملاً درست ایفای نقش می‌کنند.

این نوع تنظیم ،خودپایداری ( هوموستازی ) شناخته شده است و برای تمامی فرآیندهای بدنی معمولاً بدون اطلاع و آگاهی یا تأملی روی اعضاء بدن ما اتفاق و بروز می نمایند ، وقتی در تأثیر شرایط محیطی بیرونی ( همچمون گرما یا سرمای زیاد ) یا شرایط درونی ( بیماری یا مسمومیت ) که سیستم‌های بدن نمی‌توانند بوسیله مکانیسم‌های عادی تنظیم گردند ، علائم ( ناراحتی ) غیر معمول و بیماری ظاهر می‌گردد. انواع اثرات فیزیکی (علائم ونشانه ها) که مشاهده یا احساس می گردند به انواع استرسی‌که بدن در معرض آن قرار می‌گیرد بستگی دارد،برای اینکه داخل بدن ارتباط درونی پیچیده بسیار زیادی بین سیستمها وجود دارند و یک تغییر جزئی درهرسیستم ممکن است در سیستم های دیگر بدن اثرات متعددی را بوجود آورد.

بعلاوه انواع واکنش ها به مریضی محدود هستند بنابراین نشانه‌ها و علائم مریضی اغلب کاملاً شبیه به انواع مختلفی از عوارض بیماریها هستند بعنوان مثال : سردرد،تب،تهوع،استفراغ و اسهال علائم عمومی غیرخاص بیماری هستند که در شرایط متفاوت ایجاد میگردند ، لازم بذکر است بطورمعمول اغلب واکنش های فیزیولوژیکی به بیماری ، با شیوه های متعددی برای کمک به تشخیص عوامل واقعی بیماری توسعه یافته اند.

خودپایداری (هوموستازی) بدن می تواند بوسیله عکس العمل فیزیکی و یا بیولوژیکی بدن به استرس‌های اولیه بهم زده شودکه به ماهیت درونی عامل و همچنین به درجه و مدت استرس بستگی دارد، وقتی استرس بسیار شدید یا مدت‌دار باشد خودپایداری وخودتنظیمی نمیتواند حفظ یا بازگردانده شود و بیماری در این زمان بروز می نماید.مسمومیت بوسیله عوامل شیمیائی چیزی کمتراز بیماری ناشی از مواد شیمیائی نبوده و علائم مسمومیت شیمیائی اغلب شبیه علائمی هستند که بوسیله عوامل بیولوژیکی مثل باکتری ها و یا ویروس‌ها بروز می نمایند.

برای تفهیم بهتر اینکه مریضی چطوری در تماس با موادشیمیائی (مواد سمی ) در انسان عارض می شود ما اول بایستی بدانیم که آفت کش هاچطوری در داخل بدن عمل می‌کنند.

آفت کش‌ها چطوری به انسان تأثیر می گذارند.

آفت‌کش‌ها با تغییر سرعت فعالیت‌های مختلف بدن ، افزایش آنها ( بعنوان مثال: افزایش تپش قلب و تعریق ) یا کاهش آنها ( توقف کامل تنفس) عمل می‌کنند.

بعنوان مثال ، جمعیت قرارگرفته در معرض سمپاشی با حشره‌کش مالاتیون بر اساس تجربه می‌تواند سبب تعریق گردد،این نتیجه در اثر یک سری از رخدادهای فیزیولوژیکی در بدن می باشد که به عنوان پاسخی به موادشیمیائی وارد شده در بدن است و در ابتدا سبب عدم فعالیت بیوشیمیائی آنزیم می‌گردد.در نتیجه :

1- این تغییر بیوشیمیائی به تغییر سلولی می انجامد (در این حالت افزایش فعالیت عصبی)

2- تغییر سلولی سپس موجب تغییرات فیزیولوژیکی می‌شود که علائم مسمومیت مشاهده یا در سیستم‌های فیزیولوژیکی خاص بدن(اندام ها یا دستگاه‌های بدن) احساس می شوند(در این حالت فعالیت غدد تعرقی ) در ادامه نیز توسعه بنیادین اثرات مذکور از بیوشیمیائی به سلولی و آنهم به فیزیولوژیکی در اغلب مسمومیت‌ها بدین شکل بروز می‌نماید.

بسته به مکانیسم بیوشیمیائی ویژه یک فعالیت ، یک سم ممکن است اثرات خیلی وسیعی در داخل بدن داشته باشد، ویا امکان دارد سبب تغییر خیلی محدودی در فعالیت ‌های فیزیولوژیکی در یک ناحیه خاصی ازبدن یا اندامی گردد. سم مالاتیون به سادگی سبب غیر فعال شدن یک آنزیم می‌شود که رابط بین اعصاب است ، آنزیمی که توسط سم پاراتیون ویا دیگر آفت‌کش‌ها غیر فعال می گردند در بدن معمول است و بنابراین تنوع اثرات روی اکثر سیستمهای بدن در کنار تعریق مشاهده می‌شوند.

(سمیّت ) :

سمیّت واژه عمومی است که شامل اثرات زیان‌آوری است که توسط آفت‌کش‌ها ایجاد می‌شود این اثرات زیانبار می‌تواند، شامل گروهی از علائم ساده همچون سردرد،تهوع ودر حالت شدید مثل‌کما،تشنج و حتی مرگ باشد. مسمومیت بطور نرمال به چهار نوع تقسیم می‌شود، که به میزان قرارگیری در معرض یک آفت‌کش و مدت زمان تماس با سم بستگی دارد تا علائم مسمومیت توسعه و بروز نماید ( مسمومیت مزمن و مسمومیت حاد ).

در ابتدا چنین است در نتیجه قرارگیری کوتاه مدت در معرض سم و اتفاقی که در داخل یک دوره زمانی کوتاه مدت بطور نسبی در داخل بدن اتفاق می افتد ، در صورتیکه در حالت درازمدت در نتیجه قرارگیری در معرض سم در دوره زمانی بلندمدت مسمومیت رخ می‌دهد.

اغلب مسمومیت ها بهبودپذیر هستند و باعث صدمه دائمی نمی‌شوند اما ممکن است بهبود کامل در درازمدت حاصل آید، اگرچه بیشتر آفت‌کش ها ممکن است باعث بروز صدمات دائمی و غیرقابل برگشت و بهبود پذیر باشند، آفت‌کش ها می توانند بر روی یک سیستم و عضو خاصی در بدن تأثیر بگذارند یا آنها ممکن است مسمومیت ویژه‌ای را با تأثیرگذاری روی تعدادی از سیستم را ایجاد نمایند.معمولاً نوع مسمومیت به گروه‌های دیگری نیز تقسیم میشوند ،که بر اساس تأثیرگذاری آن بر سیستم ها و دستگاه‌های عمده بدن قرار دارند ، تعدادی از آنها در جدول شماره یک لیست گردیده‌اند.

بجهت اینکه سیستم بدن تنها بطور معدودی واکنش به استرس های شیمیائی و بیولوژیکی دارد،آن یک فرآیند پیچیده‌ای است ، علائم و نشانه‌ها را جور میکند و عامل اصلی بیماری انسانی یا مریضی را تعیین می‌کند ،در بیشترحالات تعیین اینکه آیا مریضی بوسیله قرارگیری در معرض موادشیمیائی بوده یا توسط یک عامل بیولوژیکی رخ داده (مثل ویروس آنفلوآنزا ) غیر ممکن است.

تاریخ در معرض قرارگرفتن و تماس با یک ماده شیمیائی یک سرنخ مهم در کمک به تعیین عامل بیماری است،اگر چه تاریخچه بطور قطعی نمی‌تواند ثابت کند که ماده شیمیائی عامل بیماری شده است، برای ثبوت رابطه علت و معلول خیلی مهم است که ماده شیمیائی در بدن در جریان خون یافت شود به اندازه‌ای که باعث بیماری می‌شودو به میزانش پی برده شود،اگر ماده شیمیائی اثر بیوشیمیائی با ردگیری آسان و خاصی را ایجاد می کند ( ممانعت آنزیم استیل ـ کولین استراز ) نتیجه تغییر بیوشیمیائی در بدن ممکن است در ثبوت قطعی عامل بکارگرفته شود.مردم در تماس با مواد شیمیائی اغلب در ضمن کارکردنشان بیمار میشوند و بایستی احتیاطات لازم پزشکی به پزشکشان در خصوص تماس قبلی شان با مواد شیمیائی ( مسمومیت ) گفته شود.

فاکتورهای تعیین کننده برآمد مسمومیت آفت کش :

اگر جذب آفت کش یک واقعیت ثابت شده است امکان دارد مقدار سم جذب شده برای ایجاد مرگ کافی گردد که به مقدار ترکیب اصلی سم (سمیت ) دارد.

راه‌های مختلف اندازه گیری سمیت مواد شیمیائی توسعه یافته است و اندازه گیری این فاکتور شامل دز کشنده صددرصد یا ld50 است . واژه ld50 بیان می کند شدت سمیتی که از طریق جذب پوستی و دهانی برای کشتن 50% کل حیوانات تحت آزمایش نیاز است. معمولاً اطلاعات حاصله از مطالعات آزمایش ها طبقه بندی آفت کش را در ارتباط با درجه سمیت فراهم می کند که آفت کش های خیلی سمی ld50 خیلی کمتری دارند .هرچندآن بایستی ارزشش از ld50 گفته شود ولی بهتر بود از روی احتیاط تفسیر گردد ، نظرباینکه تفاوت وسیعی در پاسخ بین گونه‌های موجودات زنده وجود دارد.

دز آفت‌کش ، تاحدودی برآمد مسمومیت ایجادشده بوسیله سم را تعیین می‌کند. اگر دز بیشتری از سم جذب بدن شده باشدمسمومیتی‌که بوجودمی‌آید نه تنها درترکیبات نسبتاً سمی بلکه برای ترکیبات با سمیت پایین نیزجدی خواهد بود .کنترل دز،اساس ایمنی استفاده از آفت کش‌هاست خیلی مهم است که توجه داشته باشیم که چه مقدار دزی از یک ماده مضره معمولاً کشنده است ، بطوردیگر دز خیلی پایین اغلب آفت کش های سمی بدون تأثیر است.

بروز علائم سمی آفت کش ممکن است ‌چندان هم تنها به دز بستگی نداشته باشد بلکه به مدت قرارگیری در معرض سم نیز بستگی داشته باشد.برای اکثر آفت‌کشها اثرات سمی مشاهده شده از تماس کم با سم ممکن است کاملاً متفاوت از تماس های تکراری با سم باشد.

بیشتر علائم تماسهای تکراری با سم به آرامی توسعه می یابند ودربیشتر موارد ممکن است علائم مسمومیت مشابه با علائم بیماریهای مزمن باشد که تشخیص اینکه مورد مسمومیت است یا بیماری را با مشکل مواجه می‌سازد.

تعیین‌کننده نهائی برآمد مسمومیت ایجاد شده توسط سم ، مسیر ورود سم به بدن است ، مسمومیت از طریق آفت کش از طریق خوردن ، استنشاق یا جذب از راه پوست می باشد.بیشتر مواد شیمیائی بعنوان مثال ،سم مالاتیون توسط هرسه روش تماس با سم در دزبالای سم بطوریکسان ایجاد مسمومیت می‌کند و توسط هرسه روش تماس با سم صرفنظر از مدت قرارگیری در معرض سم و مقدار دز سم بطور یکسان ایجاد مسمومیت نمی کند.

تماس و نفوذ پوستی عمومی ترین راه نفوذ سم به بدن می باشد و اگر مقدار معینی از آفت کش به بدن وارد شده باشد اثرات سمی بطور عادی دیده خواهند شد. رویهمرفته تعدادی از آفت کش های شناخته شده از طریق پوست در مقدار بیشتری جذب شوند تقریباً کم است،اثرات مشاهده شده در اکثر حالات معمولاً محدود به پوست با علائمی همچون خارش و حساسیت پوست می باشند .
نحوه استفاده آفت کش های شیمیائی:

تمامی آفت کش‌های شیمیائی بایستی با احتیاط بکار برده شوند ،برای استفاده مطمئن و دائمی از تمامی مواد شیمیائی عناوین ذیل را رعایت کنید.

1- همیشه قبل از استفاده مواد شیمیائی برچسب روی آن را بدقت خوانده وطبق دستورالعمل اجراکنید.

2- آفت کش‌ها را بدور از دسترس کودکان نگهداشته و در ظروف سربسته برچسب دار نگهداری نمائید.

3- از کشیدن سیگار در زمان سمپاشی یا گردپاشی خوداری کنید چون اکثر مواد شیمیائی قابل اشتعال هستند.

4- از لباس‌های محافظت کننده و ماسک استفاده نمائید آستین ها کاملاً کشیده در پایین دست و یقه را کاملاً ببندید، در صورت ریخته شدن مواد سمی روی پوستتان فوراً آن را با آب و صابون بشوئید.

5- دستانتان را بعد از سمپاشی یا گردپاشی و قبل از غذاخوردن یا سیگارکشیدن بشوئید و لباستان را تعویض نمائید.

6- اگر شمادرزمان استفاده از آفت کش یا کمی بعد از آن احساس ناخوشی کردید سریعاً به پزشک مراجعه نمائید.

در طی پنجاه سال گذشته، آفتکشها جزء ضروری دنیای کشاورزی بوده اند. گرچه تقاضا برای تولید و توزیع آفتکش که باعث افزایش بهبود کیفیت و کارایی کشاورزی می شود محرز است. ولی احتمال بکارگیری نابجا و غیر معقول، بسیار زیاد می باشد. یکی از مهمترین نکات سازمان بهداشت جهانی، مسئله آفتکشها می باشد. افزایش جمعیت و بدنبال آن افزایش مصرف مواد غذایی، بویژه محصولات کشاورزی، کشاورزان را بر آن داشته است که میزان محصولات خود را افزایش دهند. افزایش کشت محصولات متعاقباٌ افزایش سموم آفتکش را به همراه داشته است. به دلیل بی توجهی کشاورزان در مصرف سموم، ریزشهای جوی و چندین عامل دیگر سموم کشاورزی وارد آب رودخانه ها و دریاها می شوند. در این خصوص افزایش آگاهی متخصصین و به طور کلی عموم مردم از خطرات ناشی از تماس کوتاه مدت و دراز مدت، شامل سرطانزایی، بیماریهای سیستم عصبی ، تنفسی و زادآوری و ... توجه عموم و دولتمردان را به خود جلب نموده است. امروزه آلودگی محیط زیست به صورت یک مسئله جهانی درآمده است. برای مثال آب یکی از اجزاء تشکیل دهنده مهم در چرخه زندگی محسوب می شود. اهمیت کیفیت، نگهداری و توسعه آن به طور پیوسته در حال افزایش می باشد و سموم دفع آفات نباتی یکی از اصلی ترین آلاینده های آب به حساب می آید.

با توجه به اینکه هرساله زراعت‌های بهاره ودرسال های اخیر جالیز وصیفی جات (خربزه ،هندوانه،گوجه فرنگی و خیار ......) در منطقه مغان بویژه حوزه پارس‌آباد در سطح وسیعی بطور شخصی یا غیرشخصی کشت میگردد و همگان به هرنحو ممکن سعی دارند در این کوتاه مدت سودکلانی از فعالیت برمحصولشان مخصوصاً در اراضی اجاره‌ای داشته باشند، دراستفاده بیشتر از هرنهاده‌ای بویژه کود‌های شیمیایی و علی الخصوص انواع سموم شیمیائی دریغ نمی ورزند وبه جرأت می‌توان گفت،شاید کمترزارعی آن هم به جهت عدم توان مالی از سموم استفاده نکند بلکه به وفور وبا شدت تمام مغان در بهار و تابستان بصورت زمینی و هوایی جالیز ، صیفی جات، باغات و زمین های زراعی‌اش سم باران میشود.

بدون اطلاع ازعواقب کار چه ازلحاظ آلودگی محیط زیست وتأثیرآن برانسانی که تمام تلاشش این است سالم بماند، شدیداً در مصرف سموم شیمیائی از همدیگر پیشی می‌گیرند. شاید بهتر است به خصوصیات شیمیائی سموم واثرات خطرناک آن از گفته بزرگان شروع بکنیم.

دکتر فرانسیس ری از دانشگاه فلوریدا اظهار میدارد که ما باافزودن موادشیمیائی به غذاهای خودمان امکان بروز سرطان را افزایش می دهیم.

دکتر هاریوگریوز نظر براین دارد که بین سموم سیمیائی و سرطان خون ، سرطان های دستگاه گوارشی یا دیگر اختلالات خونی رابطه‌ای مستقیم وجود دارد.

تا دیروز زندگی بشر مملو از ترس از بلایایی جهان گستر چون وبا، حصبه ، تیفوس و طاعون بود ، اکنون خوشبختانه این بیماریهای مهلک که روزی همه جاگیر بودند با پیشرفت دانش پزشکی و رعایت اصول بهداشتی دیگر موجب نگرانی نیستند،امروزمانگران صدمات متفاوتی هستیم که در محیط زیست ما در کمین نشسته‌اند صدماتی که محصول پیدایش و تکوین شیوه زندگی جدید خود بشر هستند، نمونه‌اش پیدایش همین آفت کش‌های قوی است.درست است که هدف از کاربرد سموم شیمیائی نابودی حشره آفت یا کنترل بیماری گیاهی است ولی می‌توان گفت که این همه سموم خطرناک که در حال حاضر مصرف می شوند تنها آفت کش نیستند بلکه زندگی کش و زیست کش هستند.

این همه خطر کردن پس به خاطرچیست ؟

درست است که مصرف موادشیمیائی آفت کش را مجاز شمرده‌ایم ولی بدون آنکه پیشاپیش تحقیقی دقیق از تأثیر آن بر جامعه اکولوژیک و زیستی بشر داشته باشیم و آموزش ها ، هشدارهای زیستی ،خطرات و مضرات جانبی مصرف سموم را گوشزد نموده و آگاهی داده باشیم ، بی مهابا نسبت به توصیه مصرف وفروش سموم تأکید داریم و قوانین و مقررات کنترلی در مصرف سموم و مجازبودن آن چندان محکم و استوار نیستند.ایمنی وبهداشت در کارخانه و حتی زمان سمپاشی به نحومطلوب و سختگیرانه اعمال می‌شود ولی در زمان سمپاشی و بعدازسمپاشی هیچ کنترل و آزمایشی در خصوص مضرات سموم برای جوامع اکولوژیکی و زیست محیطی انجام نمی گیرد و شاید تنها به کم خطر بودن سموم خود را راضی می کنیم چون چیزی بطور آنی مشاهده نمی گردد.

آموزش زارعین منطقه از ماندگاری سموم در خاک ، محصولات صیفی و جالیز،فاصله سمپاشی تا برداشت محصول (دوره کارنس ) ودرصد خطر سموم ضروری است ،همه سعی بر این دارند از بهترین و قویترین حشره‌کش ها و قارچ کش‌ها در کنترل آفات و بیماریهای محصولاتشان استفاده نمایند تا سرمایه ریالی افزایش یابد ، ولی ازآنچه که سموم شیمیائی بطور نهفته با جان و روان بشر میکند چندان خبر ندارند و تنها علائم حاد مسمومیت را مسموم شدن و حالت تهوع می دانند و دیگر هیچ........ .

محصولات کشاورزی وبخصوص صیفی جات و میوه‌جات، بدون اطلاع از تأثیر نهایی سمپاشی ها مکرراً سم باران می شوند در یک دوره بهره برداری از جالیز یا صیفی جات یا مزارع ذرت تا 15 بار سمپاشی صورت می گیرد وبرای حصول اطمینان از مؤثربودن سمپاشی و گریز از هزینه اضافی دز مصرفی سم را گاه تا چندین برابر حد مجاز مصرف بالا می برند و بین زمان آخرین نوبت سمپاشی و برداشت محصول فاصله زمانی مجاز را رعایت نمی کنند ، بعنوان مثال ؛ در مورد محصولاتی مثل خیار که رشد سریع و محصول پیوسته دارد گاهاً بلافاصله پس از سمپاشی( بویژه سموم قارچکش) محصول را جمع آوری و بدون آزاد گذاردن در هوای آزاد درون کیسه‌های پلاستیکی کرده و روانه بازار و مورد مصرف عموم قرار می دهند که مصرف کننده نیز همیشه به دنبال محصول تازه است آن را مورد تغذیه قرار میدهد که زمانی کمتر از 12 ساعت را شامل میشود،ودر این مورد برای سنجش وجود باقی مانده سم نیازی به استفاده از دستگاه‌های حساس و پیچیده نیست حس چشایی مصرف کننده خود به طعم سم در محصول گواهی می‌دهد.

تجمع مواد سمی در غذا ، آب ، زمین و هوا یکی از بحث‌های روز وخطرناک سموم برای سلامتی محیط زیست و بشر است ، براساس گزارشات آماری از سراسر جهان تعداد مسمومیت با عوامل آفت کش بیشتر ازپانصد هزارمورد در سال و همراه با بیش ازبیست هزار مورد مرگ می‌رسد. با توجه به اینکه اثرات خطرناک زیستی سموم در درازمدت بطور تجمعی در بدن انباشته می‌شود و صدمات وارده بر فرد ممکن است متناسب با جمع مقدار سم دریافت شده در طول عمر باشد به همین دلیل است که خطر نادیده گرفته می‌شود.

به قول دکتر رنه بوس : انسانها طبیعتاً بیشتر متوجه بیماریهایی هستند که علائم آشکار دارند در حالی که بعضی از بدترین دشمنان ما آهسته و بی خبر به سویمان می خزند.

فاکتور مهم در مسمومیت مزمن آفت کش ها دارابودن تجمع طولانی مدت در بدن است و این تجمع مواد سمی در بدن در تمامی افراد به واسطه تماس مستقیم وحتی بطور غیرمستقیم از طریق غذا ، تنفس یا جذب پوستی به چشم می‌خورد.

امروزه هیچ کس به کارآیی آفت‌کش‌ها در حفاظت از محصولات زراعی شکی ندارد ،موضوع قابل بحث این است که اهمیتی که به افزایش عملکرد وسود تولید داده می شود اگر به همان اندازه به سلامت خود وشهروندان ومحیط زیست اعمال گردد جلوی بسیاری از خطرات اجباری ،ارادی و غیرارادی گرفته می‌شود.استفاده گسترده ، روزافزون ونابجا از آفت‌کش های سمی بابروز بیماری‌های خطرناکی چون سرطان خون ،سرطانهای دستگاه گوارش و سایر اختلالات فیزیولوژیکی در بدن انسان در ارتباط می باشد وبه عناوین مختلف به ثبوت رسیده است و موضوع از حرف و حدیث گذشته و ضرورت توجه عام و خاص را به اهمیت حیاتی وزیستی مسمومیت های ناشی از سموم را دوچندان کرده است،همه آفت‌کشها بدون استثناء وبا نسبت های متفاوت روی تعدای از ارگانیسم ها ، اندام‌ها و فرآیندهای حیاتی انسان اثرات سمی و مضر دارند که با رعایت اصول بهداشتی شاید بتوان حداقل از کم خطرترین آنها به نحوی مصون و ایمن ماند.

واقعیت این است که تقریباً 90 درصد کلیه قارچ‌کشهای مورد مصرف در کشاورزی در مدلهای حیوانی سرطانزا می‌باشند هنوز این مسئله بزرگ توجه عمومی را بخود جلب نکرده است ،یک بررسی روی یازده نوع از قارچ‌کشها نشان داده است که هرچند این موادتنها10 درصد از موادشیمیائی مورد استفاده به عنوان آفت کش را در سال تشکیل می دهند ولی در کل عامل 60 درصد از سرطانهای شایع دستگاه گوارش هستند ،دربعضی از محصولات کشاورزی سمومی مثل کاپتان ،مانکوزب، بنومیل ، کالکسین ، تیلت ،آلتو و..... هرچندمسمومیتی که قابل دیدن باشند را دارا نیستند ولی درکل در درازمدت سرطانزا هستند وخطرات زیست محیطی زیادی دارند.

برای ایجاد مسمومیت در بدن لارم است میزا ن سم در بدن حداقل به یک غلظت خاصی برسد تا علائم مسمومست در بدن ظاهرشود اما برای مواد مسموم کننده ژنتیکی و مختل کننده هورمونها یک آستانه واقعی که هیچگونه خطری پائین تر از آن نباشد وجود ندارد.

دانشمندان بر اساس دانش کنونی به این نتیجه رسیده اند که حتی یک دز خیلی کم از عامل شیمیایی مسموم کننده ژنتیکی میتواند باعث تبدیل یک سلول سالم به یک سلول بدخیم بشود.

اندازه گیری وسنجش ریسک سرطان در انسان ناشی از سموم شیمیائی بدلیل طولانی بودن دوره تکمیل فرآیند سرطانی شدن و ناشناخته بودن دوره کمون و ظهور تومور به صورت بالینی و همچنین تفاوت استعدادهای ژنتیکی افراد گوناگون با یکدیگر معمولاً دشوار است عملاً این طولانی بودن و عدم ظهور زودهنگام بیماری یک امنیت کاذب ونسبی به حضور بیشتر در محیط سمی و منطقه سمی کشاورزی و مزرعه می دهد ، واقعاً ذخیره سموم در بدن حتی به مقدار کم ،تجمع تدریجی آن ودر نتیجه اختلالات وارده بر جگردیگر غیر قابل انکار است که مشکلات ونارساییهای خونی را سبب گردیده و امکان بروز سرطان های شایع را تسهیل می سازد.

شاید بهتر است بطور اجمال به علائم مسمومیت های مزمن و حاد تأثیرگرفته از تمامی گروه‌های سموم شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی را خاطر نشان گردم تا به سرانجام این طوفان مصرف سم واستفاده نامعقول آن اندکی بیشتر اندیشه کنیم وهمه چیز را به قضای الهی نسبت ندهیم.

با عنایت به این مورد که میزان وقوع مسمومیت ناشی از درمعرض قرارگرفتن با سموم شیمیائی در کشورهای درحال توسعه 13 برابر از مورد کشورهای کالاً صنعتی می باشد که خود 85 درصد از تولید جهانی آفت‌کش ها را مصرف می کنند. دلیل آن مشخص و مبرهن است آموزش و آگاهی دادن به جمعیت وافراد مشغول در حوزه فعالیت های کشاورزی و سموم شیمیائی.

مسمومیت ها بیشتر از راه تنفس، تغذیه محصولات گیاهی با باقیمانده مجاز سم بالا واستنشاق بخارات سم می باشد وبه حالت آلودگی نیز بیشتر منشاء پوستی دارد البته این مسمومیت‌ها ارادی و به اختیار انسان نمی باشد به نحوی است که خواسته یا نا خواسته در معرض سموم شیمیایی بوده و می باشد در اینجا برای تفهیم بهتر به علائم کلی مسمومیت ها اشاره می گردد.

علائم عمومی وخصوصی مسمومیت های حاد و مزمن ناشی از درمعرض قرارگرفتن باآفت کشهای مورد مصرف در کشاورزی ؛

افزایش ترشحات وبزاق دهان،انقباض برونشها،اختلالات گوارشی ،اسهال،لرزش، رعشه،ضعف عضلانی ، بی قراری ،عدم تعادل ، تیرگی دید ، فقدان حافظه ،افزایش ادرار ،ضعف عمومی ،تشنج ،صدادادن گوش ،تب ، اختلال در تکلم ، بی خوابی ،سستی ،هیجان ،افسردگی ،پریشانی ،سقط جنین ،احساس سوزش پوست ،خشکیدگی دهان ولب ،تهوع ،استفراغ ، خارش ،گرفتگی عضلات ،درد در ناحیه شکم ،اختلالات ژنتیکی و جنسی وده ها عنوان علائم دیگر ودر سطح پیشرفته با انجام آزمایش های ویژه خونی مثلاً افزایش یا کاهش آنزیم های کبدی و مواد آلکالاین .....

به عنوان مثال ؛ احساس سوزش پوست ،مورمور شدن پوست در استفاده از سم سومیسیدین از حالت های مسمومیت پوستی این سم است ، گیجی ،تهوع ،دردهای شکمی ،عوارض تنفسی ،خارش،اسپاسم عضلانی ، ضعف و خستگی از علائم مسمومیت های اتفاقی یا شغلی با علفکش های کلروفنوکسی است ودو گروه از حشره‌کش ها یعنی گروه کلره و فسفره به طرز متفاوتی ولی بطور مستقیم سیستم عصبی را شدیداً تحت تأثیر قرار می‌دهند و چندین صد مورد این وضعیت که در بروشور فنی سموم شیمیائی بعنوان احتیاطات قید می گردد که نیاز به رعایت دارد نه فقط مطالعه.

یکی از مهمترین حقایق راجع به سموم کلره ،اثرات آنها به کبداست این اندام شگفت آورترین اندام بدن انسان بشمار می آید و از تنوع کار وضرورت اعمالش در بدن همتایی نیست ،کوچکترین صدمه به آن عواقب وخیمی را بدنبال خواهدداشت .کبدنه تنها مسئول تولید صفرا برای هضم چربیهاست بلکه دارای چندین نقش اساسی دیگر در بدن است ،اگرکبدازسوی حشره‌کشی آسیب ببیند نه تنها قادر به حفاظت بدن در مقابل سموم نیست بلکه تمامی فعالیت های متعدد آن مختل وبروز سرطانها را آسان می کند.

خطرات کلی آفت کشها:

تحقیقات نشان داده است که سموم آفتکشها باعث سقط جنین، عدم رشد فکری، اثرات مخرب ساختمانی در بدن هنگام تولد و نقصهایی در اعمال و بافتهای بدن می شوند.

آفتکشها دارای اثرات مخرب و سمی روی اندامهای تولید مثلی، تداخل در اعمال هورمنی، عقیمی مردان و زنان و دوره های قاعدگی نامنظم در زنان هستند.

همچنین مشخص گردیده است که علفکش توفوردی برای دستگاههای تولید مثلی بدن مسمومسیت زا است بطوری که آزمایشات نشان داده است که بین این سم و کاهش تعداد اسپرم ، افزایش اسپرمهای بدشکل ارتباط مستقیم وجود دارد.
هم چنین ثابت گردیده است که زنانی که درمحیطی با آبهای آلوده به سموم زندگی می کنند درمقایسه با سایر افراد تاخیر قابل ملاحظه ای در رشد درون رحم دارند.

تحقیقات نشان داده است که سموم پاراکوات ،گروه سموم ارگانو فسفره، مانب و مانکوزب منجر به بیماری پارکینسون میشود. همچنین آشکار شده است افرادی که در حوالی مناطقی زندگی می کنند که در معرض آفتکشها قرار دارند احتمال بروز بیماری پارکینسون بیشتر است.در تحقیقات دیگری که روی کشاورزان انجام شده مشخص گردیده است که کشاورزانی که با قارچکشهای مانب و مانکوزب در تماس هستند اعصاب محیطی آنها نسبت به سایر افراد کندتر عمل می نماید.
تحقیقات روی جمعیتهای نمونه نشان داده است افرادی که در معرض علفکشها هستند 4 برابر و افرادی که در معرض حشره کشها هستند 3 الی 4 برابر احتمال بروز بیماری پارکینسون (فراموشی ) بیشتر است.

تحقیقات نشان داده است کودکانی که در هنگام رشد مغز در معرض غلظت خیلی کم سموم قرار دارند صدمات ثابت و پایداری در اعمال و و ساختار مغز آنها اِیجاد می شود. در برسیهای بعمل آمده در مکزیک روی کودکانی که در معرض سموم بودند نشان داد که انواعی از تاخیرات و کاستی ها در نمو مغز این کودکان در مقایسه با سایر همنوعان خود وجود دارد. همچنین ضعفهایی در نیروی فیزیکی ، تطابق طبیعی دست و چشم، و حافظه کوتاه مدت در این کودکان قابل مشاهده بود.

ارتباط بین بروز سرطان گلبولهای سفید خون و سموم ارگانو فسفره در تحقیقات اخیر محققین مورد تایید قرار گرفته است.
همچنین ارتباط بین سموم توفوردی ، آترازین و کاپتان با سرطان ام اس دی) در تحقیقات مشخص شده است و باغدارانی که در معرض این سموم هستند سه برابر سایرین احتمال بروز این نوع سرطان را دارند.
علفکشهای فنوکسی مانند توفوردی نیز در بروز سرطان بدخیم اس تی اس نقش دارند.و احتمال بروز افرادی که در معرض علفکشهای فنوکسی قرار دارند 10 برابر بیشتر از سایر افراد است.

وجود آفتکشها در آبهای زیرزمینی برای انسان بسیار خطرناک است و باعث اختلالات ناهنجار در سیستم عصبی، غدد درون ریزوسیستم ایمنی بدن می شوند. ترکیب آفتکشها و کودهای شیمیایی در آبهای زیرزمینی باعث ایجاد موارد بسیارخطرناکتردردر مقایسه با اثرات تک تک این مواد می شود.

تحقیقات بسیاری ارتباط معنی داری بین وقوع سرطان پروستات و مشاغلی که با علفکشها در ارتباط هستند به اثبات رسانده است.
سرطان پستان سالانه افزایشی به میزان 1 الی 2 درصد نشان می دهد و آلوده کننده های محیطی از جمله آفتکشها درافزایش بروز این نوع سرطان نقش عمده ای دارند. دریک تحقیق خاص ارتباط بین بروز سرطان پستان و و علفکش آترازین مشخص شده است.
سرطان تیرویید نیز از جمله سرطانهایی است که احتمال بروز آن در افرادی که در معرض علفکشهای فنوکسی قرار دارند بیشتر است.

درپایان بهتر وضروری است اشاره ای کوتاه به درجه سمیت سموم کشاورزی قوی و خطرناک که در منطقه مغان در سطح وسیع بدون در نظرگرفتن مسائل فنی وبهداشتی سموم وبویژه عدم رعایت فاصله آخرین سمپاشی تا برداشت را خاطرنشان شوم که ضرورت وپاسخی برای همه سئوالات ومسائل مربوط به سم در منطقه سبز مغان است.

سموم ذیل در بیشترین حد درمنطقه مورد استفاده قرار می گیرند که درجه سمیت پایینی دارند و در گروه سموم خطرناک برای انسان به شمار می آیند که نیاز مبرم به محافظت و مراقبت های ویژه دارد که متأسفانه به آب ، خاک و دانه ، میوه وصیفی جات منطقه هر ساله واردمی گردد..

نئورون ، سومیسیدین ، متاسیستوکس ، دانیتل ،اکاتین ،اندوسولفان ،دورسبان ،نواکرون ، کراکرون ، بنومیل ،کالکسین ، کاربندازیم ،مانکوزب ، ریدومیل ، لاروین ، سوین ، لیندین ، ترفلان ، لاسو،توفوردی و..........

در مورد فاصله آخرین سمپاشی تا برداشت یا چیدن محصول مثل خیار حداقل این زمان برای اکثر حشره کش ها یا قارچ کش ها کمتر از 3 روز نبوده و حداکثر زمان حتی برای بیشتر سموم رعایت فاصله دو هفته ای است ،آیا با برداشت خیار یا گوجه فرنگی که بعد از نصف روز سمپاشی شده این زمان رعایت می گردد هرگز نه ؟ مثلاً رعایت دوره کارنس برای سم متاسیستوکس 21 روز وبرای سم دانیتل در صیفی وسبزی 3-5 روز می باشد.

در خاتمه ضرورت یادآوری وتوجه همگان را به ماجرای پرمخاطره این مصرف بی رویه سموم شیمیائی به عنوان یک وظیفه کارشناسی خاطرنشان می گردم که آینده کودکانمان را جدی بگیریم، چونکه شاید سموم شیمیائی برای بالغین چندان عوارض قابل ملاحظه و فوری را بروز نمی دهند ولی برای خردسالان و کودکان تجمع مواد شیمیائی ازاوایل سنین کودکی که مصادف با اوج مصرف سموم شیمیائی از زمین و هوا در منطقه است، تفکرانگیز و مسئولیت بار است.

در دنیا تمام سعی ها برای کم مصرف نمودن این سموم شیمیائی است که به نوعی با سایر روش های مبارزه ای توأم گردیده است و سازندگان سموم شیمیائی سعی بر تولید سموم با دز مصرف پایین با تأثیر بیشتر هستند که به نوعی مشکلات زیست محیطی حداقل داشته باشد.

گفتنی است در حال حاضر هیچ سازمان بهداشتی در منطقه مسئولیت نظارت و کنترل آلودگی مواد غذایی ، محصولات کشاورزی ، میوه جات ، صیفی جات و سرمایه های ملی ( آب ، خاک و ...) را به عهده ندارد واستفاده های غیر اصولی و غیر منطقی روز به روز با ورود سموم خطرناک به منطقه دوچندان گردیده است و اگر روزی در ورودی های میادین میوه ، تره بار و حتی شهر از این محصولات نمونه برداری حدمجاز باقیمانده سموم صورت گیرد معلوم خواهد شد که به گذشتگان چه مصیبت و فلاکتی شده و آینده منطقه را چه خطری کمین کرده و چه سهمی از این محصولات تولیدی ( میوه جات ، محصولات جالیز ،صیفی جات و سبزی ) صلاحیت عرضه به بازار ومصرف مردم عزیز این منطقه کشاورزی را دارند ،

به امید روزیکه محیط زیستی عاری از مواد شیمیائی و هوایی سالم برای کودکانمان و آبی تمیز برای بقای عمر داشته باشیم ،سرمایه انسانی را فدای سودهای فلاکت بار و آنی تفکرات لحظه ای ننمائیم چون ما مسئول هستیم.

منبع:کشاورزی نوین