

## شناخت آفات مهم منطقه

آفاتی مهمی که در پروژه مبارزه با آفات و چونندگان در سایت و مناطق مسکونی شرکت های منطقه از نظر بهداشتی حائز اهمیت بوده و روش های مبارزه با آنها به شرح زیر است:

۱ سوسک ها- سوسک ها چه از نوع امریکایی و چه نوع آلمانی از آفات مهمی هستند که باید کنترل شوند. همانگونه که مستحضرید سوسک یکی از آفات مهمی است که این روزها کمتر ساختمانی است که در گوشه و کنار آن آلودگی به سوسکها وجود نداشته باشد. تاکنون بیش از هزار نوع سوسک شناسایی شده اند که فقط تعداد معدودی از آنها تمایل به ورود به اماکن مسکونی داشته و از نظر بهداشتی پراهمیت هستند. بهترین روش عاری ساختن محیط از زیانها و مشکلات به وجود آمده به وسیله حشرات، کنترل خود حشرات است که این کنترل بایستی با مطالعات کافی در مورد نحوه زندگی حشره و محیط زیست انجام پذیرد تا باعث بروز مشکلات دیگر نشود.

سوسکها در تمام دنیا، خصوصاً مناطق گرمسیر انتشار داشته و گرما دوست می باشند و در طول روز پشت گاز، لوله های آب گرم، نقاط تاریک مثل مجاری فاضلاب، توده های زباله، زیر قفسه ها و کسوها و دستشویی و حمام یافت میشوند. این حشره در شب فعال است و در کف اطاقها و آشپزخانه و جاهای مختلف دنبال غذا می گردد. سوسکها همه چیز خوار و پر خوار هستند و به برگرداندن بخشی از غذای خود که کمی هضم شده و همچنین دفع مدفوع روی غذا و یا هر چیز دیگر عادت دارند. فرم بدن سوسک به گونه ای است که میتواند از شکافهای باریک عبور کند.

سوسکهای آلمانی بیشترین پراکندگی را در دنیا داشته و حدود ۱-۲ سانتی متر طول دارند. این سوسکها به رنگ زرد مایل به قهوه ای بوده و سریعتر از گونه های دیگر تکثیر یافته و زیاد می شوند. سوسکهای امریکایی طول بیشتری داشته و دارای رنگ قهوه ای روشن بوده و می توانند پرواز کنند.

سوسکها تخم های خود را داخل کپسولهایی می گذارند که تقریباً شبیه لوبیا قرمز است. بعضی گونه ها مثل سوسک آلمانی کپسول تخم را تا چند هفته همراه خود حمل می کنند تا تخم برای باز شدن آماده شود. بعضی دیگر تخمها را مستقیماً داخل شکافها می گذارند. در موقع باز شدن تخم، سوسک جوان کاملاً سفیدرنگ و بدون بال است و تعداد نوزادان داخل کپسول در گونه های مختلف بین ۱۴-۴۸ عدد گزارش شده است که با چند بار پوست اندازی به یک سوسک بالغ تبدیل می شوند.



سوسک امریکایی



سوسک آلمانی

۱-۲ نقش سوسکها در انتقال بیماریها: سوسکها معمولاً تمایل به نزدیک شدن و گاز گرفتن انسان ندارند. ولی در مورد نوزادان و افراد ناتوان و ضعیف مواردی از گازگرفتگی سوسکها دیده می شود. که گاهی موجب زخمهای سطحی و عفونی می شوند. سوسکها ناقل عوامل بیماریزای مختلف مانند ویروسها، باکتریها، تخم انگلها و غیره می باشند. عوامل بیماریزایی را که تاکنون توانسته اند از بدن سوسکها جدا کنند شامل ویروسهای

فلج اطفال، دو نوع قارچ بیماریزا، عامل بیماری تب زرد، وبا، دیفتری، کزاز، سل، ژباردیا و انواع اسهال خونی و .... می‌باشند. گاهی نیز مواد مترشحه از بدن سوسک مانند مدفوع، استفراغ و اصولاً خود سوسکها برای بعضی افراد ایجاد حساسیت می‌نمایند. لازم به یادآوری است که وجود سوسکها بخصوص وقتی به تعداد زیاد باشند برای بسیاری از اشخاص واکنشهای روانی ایجاد می‌کند. سوسکها بخصوص در محلهایی مثل بیمارستانها که عوامل بیماریزا به میزان فراوان و از انواع مختلف وجود دارند بسیار خطرناک می‌باشند.

### ۱-۳- مبارزه :

با توجه به زیانهای بهداشتی و اقتصادی ناشی از وجود سوسکها در اماکن لازم است که محیط زیست انسانی از وجود این حشرات پاک شده و پیشگیریهای لازم جهت جلوگیری از پیدایش و ازدیاد آنها به عمل آید. موارد زیر از اقداماتی است که باید مد نظر قرار گیرد:

- ۱-۳-۱ بهسازی محیط بهترین روش مبارزه با سوسکها است که طی آن لازم است پناهگاههای سوسکها از بین برده شوند. برای این منظور باید چهارچوب درب های فرسوده تعویض شوند و کلیه شکافهای دیوارها، کف، سقف، درزهای بین پله‌ها و .... با سیمان یا مصالح دیگر دقیقاً گرفته شوند. گاهی لازم است بندکشی مجدد بین کاشی‌های دیوار و کف و حاشیه و اطراف قرنیزها انجام گردد.
- ۱-۳-۲ حفظ بهداشت، نظافت ساختمانها و جمع‌آوری، حمل و دفع بهداشتی زباله در داخل اماکن و معابر تاثیر مستقیم بر کاهش تعداد سوسکها دارد. از ریخت و پاش مواد غذایی و انبار کردن پس مانده‌های مواد غذایی و نان خشک در ساختمانها باید جلوگیری شود.
- ۱-۳-۳ پوشاندن آب انبارها و مخازن آب، دفع صحیح فاضلاب، نصب صحیح و تراز نمودن سیفونها، خشکاندن محیط‌های مرطوب، گذاشتن توری در مدخل هواکش فاضلاب‌ها و چاههای فاضلاب و گذاشتن سرپوش کفشویه‌ها از ورود و خروج سوسک و لانه‌گزینی این حشره جلوگیری می‌کند.
- ۱-۳-۴ مبارزه شیمیایی : که در این پروژه از ژل مخصوص سوسک و سموم پایرترویدی مانند سایپرترین و آیکون برای داخل ساختمان‌ها و برای خارج ساختمان‌ها و فاضلاب‌ها از سموم پایرترویدی به اضافه سم دورسبان استفاده گردید. لازم به ذکر است که برای جلوگیری از مقاوم شدن سوسک‌ها هر بار سموم را تعویض نموده و از سموم دیگر پایرترویدی به تناوب استفاده می‌گردد.

۲- **موشها:** موشها از پرجمعیت‌ترین پستانداران در جهان بشمار می‌آیند. تعدادی از آنها اغلب اوقات در محل زندگی انسانها وجود داشته‌اند. موشها با تغذیه از مواد مختلف سبب از بین رفتن محصولات کشاورزی ( هر جفت موش بالغ در یک سال ۲۰ کیلو گرم مواد غذایی مصرف میکند ) و مواد غذایی موجود در انبارها و منازل می‌شوند ضمن اینکه با بجای گذاردن فضولات از مرغوبیت آنها کاسته و عملاً آنها را غیرقابل استفاده و مصرف می‌نمایند . موشها کابلها و سیمهای برق را جویده و سبب تخریب تاسیسات می‌شوند. موشها فرش و مبلمان منازل را جویده و خسارات هنگفتی را به اقتصاد جامعه و افراد وارد می‌آورند. تعدادی از موشها اهمیت ویژه بهداشتی داشته و در انتقال عوامل بیماریزا نقش عمده ای دارند. موشها توانائی انتقال حداقل ۳۵ نوع عامل بیماریزای خطرناک را به انسان دارند از جمله : طاعون ، تیفوس موشی ، تیفوئید و .... که سلامت عمومی را با خطر جدی مواجه می‌سازند. تعدادی از موشها که ارتباط نزدیکی با انسانها داشته و در اطراف محل زندگی آنها یافت میشوند عبارتند از:

۱-۲- موش خانگی: این موش در اماکن شهری و روستائی و بیشتر در مکانهایی که مواد غذایی وجود دارد، مانند انبارهای مواد غذایی، مزارع کشاورزی، سردخانه ها، معادن، محل انباشتن زباله ها و ... و در سوراخ ها و شکافهای موجود در دیوارها یافت می شوند. موش خانگی دارای اندازه کوچک و به رنگ خاکستری که در قسمت پشتی خاکستری متمایل به قهوه ای می باشند و دم بلندی دارد.



۲-۲- موش سقف یا موش سیاه یا موش کشتی: این موشها در مناطق گرمسیری به وفور وجود دارند این موشها در داخل اماکن مسکونی داخل دیوارها، سقف منازل و مغازه ها، انبارها، بین وسایل حمل مواد غذایی، داخل کشتی ها و در مجاورت انسانها یافت می شوند. اندازه این موش متوسط رنگ، بدن قهوه ای تیره یا سیاه رنگ است و دم بسیار بلندی دارد



۲-۳- موش قهوه ای : این موش در داخل اماکن انسانی در فضای خالی دیوار و کف اطاق و زیر توده لوازم انباری و اسقاطی و زباله ها و در خارج از منازل در طول جویها ، نهر ها و مجاری فاضلاب و در نزدیکی آب لانه می سازد این موش جهت زندگی در کنار مسیر آبروها زیر توده های سنگ و بتون لانه حفر می نماید. موش بزرگ با دم نسبتاً کوتاه ، موهای روی بدن به رنگ خاکستری متمایل به قهوه ای و در قسمت زیر شکم خاکستری روشن متمایل به سفید است.



#### ۲-۴- مبارزه باموشها:

کنترل موشها از نظر بهداشتی و اقتصادی اهمیت ویژه ای دارد موشها جهت ادامه زندگی و تکثیر نیازمند پناهگاه ، آب و غذا میباشند ( موشهای ماده در صورت مساعد بودن شرایط زیست در عرض ۱سال ۷-۵ بار تولید مثل می نمایند و هربار بین ۵ تا ۱۵ نوزاد بدنیا می آورند که این نوزادان در مدت ۳ ماه به بلوغ کامل میرسند و می توانند جفتگیری نموده و بچه بدنیا آورند ) بنابراین جهت کنترل موشها و کاهش زاد و ولد و جلوگیری از انتقال عوامل بیماریزا و خسارات ناشی از تغذیه آنها با حذف نیاز های اصلی آنها میتوان در این راستا گام برداشت و از راههای مختلف مبارزه بهره گرفت .

الف- اقدامات محیطی جلوگیری از ورود موشها به داخل اماکن شامل:

- مسدود نمودن سوراخهای کنار دیوار
- تعویض شیشه و درپهای شکسته
- نصب توری بر روی سوراخها و منافذ فاضلاب
- غیرقابل نفوذ نمودن درهای ورودی
- قراردادن زباله در کیسه های دربسته
- تعمیر کردن لوله های آب و جلوگیری از چکه کردن آنها

- روش انبار سازی صحیح مواد غذائی

ب: اقدامات مکانیکی

- نصب تله در محل عبور موشها که با استفاده از تله های زنده گیر با کاربرد مواد غذائی جاذب موشها مانند خیار ، گردو و یا پفک و غیره

ج- مبارزه شیمیائی

استفاده از طعمه های مسموم محتوی جونده کشتهای ضد انعقادی مانند برودیفاکوم و برومادیلون

در این پروژه برای مبارزه با موش علاوه بر توصیه های فوق، از سموم ضد انعقادی و جسب و تله موش استفاده می گردید.

۳- سایر آفات:

از آفات مهمی که در این پروژه مبارزه می گردد عبارتند از مار، عقرب، مارمولک، مگس و پشه است

که این آفات نیز از نظر بهداشتی اهمیت زیادی دارند:

۳-۱- مگس خانگی:

مگس خانگی دارای اندازه متوسط در حدود ۹-۶ میلیمتر برنگ خاکستری روشن یا تیره که بر روی پشت ۴ نوار طولی سیاه رنگ مشاهده می شود. بالها شفاف و فاقد هر گونه لکه هستند این مگسها اغلب با انسان معاشر بوده از انواع مواد از جمله پس مانده غذای انسان و حیوانات، شیر، شکر، و میوه های فاسد، زباله های مختلف، اجساد در حال فساد، مدفوع، خون تازه و خشک شده، خلط سینه، ترشحات بینی و ..... تغذیه مینمایند. این مگسها از مواد آلوده تغذیه نموده و از طریق برگرداندن آن مواد و مدفوع نمودن بر روی مواد غذائی و همچنین از طریق موهای روی بدن، عوامل بیماریزا را بطور مکانیکی منتقل مینمایند.

مگس خانگی در انتقال باکتریها مانند شیگلا، سالمونلا، سل و جذام و تک یافته های انگل مانند اسهال آمیبی، تخم انواع کرمها، ویروسها مانند فلج اطفال و هیپاتیت ها و بسیاری عوامل دیگر به انسان نقش دارند.

مبارزه

الف: بهسازی محیط

- ۱- قراردادن زباله در کیسه های در بسته ، سطلهای درب دار
- ۲- دفن بهداشتی زباله
- ۳- سوزاندن زباله
- ۴- ایجاد توالتهای بهداشتی
- ۵- دفع صحیح فاضلاب
- ۶- جلوگیری از انباشته شدن کودهای دامی در مجاورت اماکن مسکونی

ب: - مبارزه فیزیکی و مکانیکی

- ۱- قرار دادن درب بر روی ظروف محتوی غذا
- ۲- نصب توری ضد زنگ یا پلاستیکی بر روی دربها ، پنجره ها و هواکشها
- ۳- نصب تله های نوری در فروشگاه های مواد غذایی ، لبنیات ، قصابی و مغازه ها

ج- مبارزه شیمیائی

- ۱- استفاده از اسپری حشره کش ها که بطور موقت مگسها را میکشد
- ۲- استفاده از طعمه های سمی محتوی مواد قندی و یک حشره کش بهداشتی
- ۳- استفاده از کاغذها و چسبهای محتوی حشره کشها
- ۴- سمپاشی اماکن با استفاده از حشره کشهای بهداشتی

۳-۲- پشه ها

حشرات نسبتاً کوچک با بدنه باریک به طول ۴-۶ میلیمتر هستند که در روی سر دارای چشمهای مشخص و ۱ جفت آنتن بند بند و بلند و قطعات دهانی در ماده از نوع گزنده است. فقط پشه های ماده خونخواری میکنند. بالها شفاف گاهی دارای لکه های است که برای تشخیص به کار می روند پاها بلند و بروی شکم نیز فلسهائی به رنگ های مختلف دیده میشود پشه های ماده با گزش خود ایجاد حساسیت و خارش در محل گزش مینماید. تعدادی از پشه ها از انتقال عوامل بیماری زا ی متعددی نقش دارند مانند: پشه های آنوفل که در انتقال بیماری مالاریا و تعدادی از فیلدها نقش دارند.

مبارزه

الف: بهسازی محیط

- ۱- زهکشی آبهای راکد آبهای راکد که محل رشد و نمو لاروها ( نوزاد ) پشه ها میباشد.
- ۲- پرکردن چاله ها که محل رشد و نمو لاروها ( نوزاد ) پشه ها میباشد.
- ۳- پاکسازی ظروفی که به عنوان لانه لاروی محسوب شوند مانند قوطی های کنسرو، بشکه های آب ، ظروف سفالی ، لاستیک فرسوده و...
- ۴- بستن درب ظروف سنتی که مخزن آب بشمار می آیند.

#### ب- مبارزه مکانیکی

- ۱- نصب توری بر روی دربها و پنجره ها و هواکشها ، چاه فاضلاب
- ۲- استفاده از پشه بند در شبها
- ۳- از بین بردن ماندابها
- ۴- از بین بردن علفها و گیاهان آبی که پناهگاه بعضی از پشه ها است

#### ج- مبارزه شیمیائی

- ۱- استفاده از روغن ها و فرآورده های نفتی در فاضلاب روها ، آبهای راکد ، چاههای فاضلاب
- ۲- استفاده از حشره کشهای ابقائی بهداشتی مشروط به اینکه مقاومت مشاهده نشده باشد (جهت سمپاشی)
- ۳- استفاده از مواد دور کننده ( که به قسمت های مختلف بدن مالیده می شود و حشرات برای چند ساعت دور می شوند )

#### اطلاعات مفیدی در مورد پشه ها

- ۱- پشه ها جزو خانواده حشرات دوبرال به نام کولیسیده **CULICIDAE** میباشند. آنوفل ها، کولکس (پشه معمولی) و آئدس ها از دسته های مهم پشه ها هستند.
- ۲- بیش از ۲۸۰۰ گونه پشه در سراسر جهان وجود دارد.
- ۳- سرعت بال زدن پشه ها ۵۰۰ تا ۶۰۰ بار در ثانیه میباشد.
- ۴- وزن یک پشه ۲ تا ۲,۵ میلی گرم است.
- ۵- سرعت پرواز پشه ها ۱,۶ تا ۲,۴ کیلومتر در ساعت است.



- ۶- بدن پشه ها از سه قسمت سر، سینه و شکم تشکیل یافته است. پشه ها ۶ پای بند بند دارند و یک خرطوم (نیش).
- ۷- پشه ماده معمولاً بزرگتر از پشه نر میباشد. خرطوم پشه ماده طویل تر بوده و مناسب مکیدن خون است. شاخک های پشه نر پر پشت و پر مو بوده اما شاخک های پشه ماده نخ مانند و دارای چند موی اندک است.
- ۸- طول عمر پشه نر در حدود یک هفته و پشه ماده ۷ تا ۱۰۰ روز میباشد.
- ۹- پشه ها جانورانی خونسرد میباشند بنابراین پشه های ماده قادرند در فصول سرد سال به خواب زمستانی فرو روند. حتی تا ۶ ماه.
- ۱۰- شکارچیان طبیعی پشه ها شامل خفاشها، پرندگان، عنکبوت ها، سخت پوستان از جمله خرچنگها، ماهیها و سنجاک ها میباشند.
- ۱۱- پشه های نر و ماده برای تامین انرژی پرواز از شهد گلها و گیاهان تغذیه میکنند.
- ۱۲- پشه های نر هیچگاه از خون تغذیه نمیکنند و نیش نمی زنند.
- ۱۳- پشه های ماده به خون نیاز دارند اما نه برای تامین انرژی. پشه های ماده برای تولید و نمو تخم های خود نیاز به پروتئین موجود در خون دارد.
- ۱۴- همه گونه های پشه انسان را نمی گزند، برخی از پشه های ماده، پستانداران، برخی پرندگان، برخی اسب ها، برخی لاک پشتها و یا حتی قورباغه ها را به انسان ترجیح میدهند.
- ۱۵- خرطوم و نیش پشه ماده از دو کانال مجزا تشکیل یافته، یک مجرای بزاقی و ک مجرا برای مکیدن خون.
- ۱۶- علت اینکه نیش پشه درد ندارد این است که نیش پشه بسیار دنداندار بوده و با سوزن آمپول که سطحی هموار دارد متفاوت است. دنداندار بودن نیش پشه سبب میگردد تا تعداد نقاط تماس آن با پوست بدن به حداقل رسیده و اعصاب حسی کمتری تحریک گردند.
- ۱۷- پشه ماده هنگام مکیدن خون از طریق بزاق خود یک ماده ضد انعقاد کننده خون ترشح می کند تا خون حین مکیدن لخته نگردد.
- ۱۸- پروتئین بزاق پشه موجب تحریک سیستم ایمنی بدن میگردد. خارش، تورم و قرمزی محل گزش به همین خاطر پدید می آید.
- ۱۹- پشه ماده در هر بار گزش ۵ میکرو لیتر خون می مکد. (یک میکرو لیتر معادل یک میلیونم لیتر است)
- ۲۰- پشه ماده در هر بار گزش بیش از ۲ برابر وزن خود خون می مکد. چنانچه گیرنده های شکم پشه ماده غیر فعال گردند، پشه آنقدر خون می مکد تا عملاً منفجر شود.

۲۱- پشه ماده از طریق حسگرهای بویایی، حس بینایی و گیرنده های گرمایی هدف خود را شناسایی میکند.

۲۲- گیرنده های گرمایی پشه پرتوهای مادون قرمز ساطع شده از اجسام گرم را حس میکنند.  
۲۳- در حدود ۱۰۰ ترکیب فرار از بازدم و ۴۰۰ ترکیب شیمیایی از پوست انسان متصاعد میشود که پشه ها قادر به شناسایی آنها هستند.

۲۴- مهمترین این مواد دی اکسید کربن بازدم و اسید لاکتیک عرق میباشدند. بنابراین پس از فعالیت بدنی که تولید این مواد افزایش می یابند شناسایی شما برای پشه ها آسانتر میگردد. مصرف غذاهای غنی از پتاسیم (مثل موز) و نمک نیز تولید اسید لاکتیک را افزایش میدهد. اسید اوریک، فنول و آمونیاک نیز در رده های بعدی قرار دارند.

۲۵- هنگامی که شما از حرکت باز می ایستید (هنگام خواب) غلظت دی اکسید کربن در اطراف شما افزایش می یابد و پشه ها آسانتر شما را ردیابی خواهند کرد.

۲۶- رطوبت، رنگ و تحرک در شما نیز در جلب پشه ها تاثیر گذار است. پشه ها به رنگ آبی علاقه مند میباشدند. پوشیدن لباسهای تیره و مشکی با جذب بیشتر نور و انرژی گرمایی، پشه ها را بیشتر به سوی شما جلب میکند، برعکس لباسهای روشن. هنگامی که شما حرکت میکنید پشه ها مطمئن می گردند شما زنده هستید بنابراین جذب شما میشوند. هر قدر که لباس تن شما با پس زمینه شما کنتراست بیشتری داشته باشد شناسایی شما توسط پشه ها آسانتر است.

۲۷- برخی شامپوها، صابونهای معطر، عطر و اودکلن بوی طبیعی بدن شما را پوشانده و برخی آن را تشدید میکنند. (مثل رایحه میوه ای و عطر گلها)

۲۸- پشه ماده قادر است از فاصله ۳۰ متری بوی شما را حس کند.



۲۹- پشه ها تنها از فاصله ۱۰ متری قادرند شما را ببینند اما باز هم نمیتوانند میان شما و یک بشکه ۲۲۰ لیتری و یا یک کنده درخت تمایز قائل شوند. از فاصله ۳ متری گیرنده های بسیار حساس گرمایی که روی شاخک ها واقع

هستند دست بکار میشوند تا خون را در سطح پوست شناسایی کنند. هنگامی که رطوبت محیط بالا باشد دامنه عملکرد این گیرنده ها تا ۳ برابر حد معمول افزایش می یابد.

۳۰- ریسک گزیدگی توسط پشه در مردان بیشتر از زنان، در بزرگسالان بیشتر از خردسالان و در افراد چاق و تنومند بیشتر از افراد لاغر میباشد. (البته اگر تنها عامل دی اکسید کربن را به حساب آوریم)  
۳۱- افرادی که گروه خونی شان O است بیشتر گزیده میشوند.

۳۲- فعالیت پشه ها در دمای ۲۶ درجه سانتی گراد به حداکثر خود رسیده و پشه ها در دمای پایین تر از ۱۰ درجه سانتی گراد غیر فعال میگردند.

۳۳- پشه ها در آب و هوا و مناطق گرمسیر در تمام طول سال فعال میباشند. همچنین جمعیت پشه ها در طول مناطق ساحلی بیش از نقاط دیگر است.

۳۴- سالانه ۲-۳ میلیون نفر در سراسر جهان توسط گزش پشه ها جان خود را از دست میدهند. پشه ها ناقلین بیماریهای مالاریا (توسط پشه آنوفل)، تب زرد، تب هموراژیک دنگ، ورم مغزی (آنسفالیت) و تب نیل غربی میباشند.

۳۵- ویروس HIV عامل بیماری ایدز نمیتواند توسط پشه ها انتقال یابد. چرا که این ویروس در بدن پشه ها مانند غذا هضم میگردد. همچنین ویروس HIV در گزش پشه به مقداری نیست که قادر باشد HIV را سرایت دهد. برای انتقال ویروس HIV از یک فرد آلوده به یک فرد سالم به ۱۰ میلیون پشه ماده نیاز است که همزمان فرد آلوده را نیش زده و متعاقب آن فرد سالم را نیش بزنند.

۳۶- تمام پشه ها به آب نیاز دارند تا چرخه زندگی آنها تکمیل گردد.

۳۷- چرخه زندگی پشه ها دارای دگردیسی کامل بوده و شامل چهار مرحله: تخم، لارو، شفیره و پشه بالغ میباشد. این چرخه ظرف ۲۰ تا ۳۰ روز کامل میگردد.

۳۸- پشه های ماده در هر بار تخم گذاری ۱۰۰ تا ۴۰۰ تخم می گذارند. و یک پشه ماده قادر است بیش از آنکه بمیرد ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ تخم بگذارد.

۳۹- پشه ماده در چند مرحله تخم ریزی فقط یکبار با پشه نر جفت گیری میکند. یعنی پس اینکه یک بار تخم گذاری کرد دیگر نیاز ندارد با پشه نر جفت گیری کند و تنها به یک وعده خون دیگر نیاز دارد تا مجدداً تخم گذاری کند. پشه ماده هر ۳ روز در میان میتواند تخم ریزی کند.

۴۰- تخمهای پشه ماده ابتدا سفید رنگ بوده اما پس از ۲۴ ساعت رنگشان به قهوه ای تیره و سیاه متمایل میگردد. پشه ماده تخم خود را معمولاً روی سطح آب راکد میگذارد. اما ممکن است روی گل و لای و یا هر چیزی که در مسیر آب باشد تخم ریزی کند. اندازه هر تخم ۰.۵ میلی متر است.

۴۱- تخم ها ۲-۳ روز طول میکشد تا به لارو تبدیل گردند. لارو پشه از طریق یک مجرای ریز که به سطح آب می آید تنفس میکند. لاروها از جلبکها، میکروارگانیزمها و ذرات ارگانیک موجود در آب تغذیه میکنند. در برخی از گونه های پشه، لاروها از یکدیگر نیز تغذیه میکنند. لاروها قادرند آب آلوده را کاملاً فیلتر و تصفیه کنند. لاروها چهار مرتبه پوست اندازی میکنند تا به شفیره تبدیل گردند. لاروها یک تا دو سانتی متر طول دارند.

۴۲- لاروها پس از گذشت یک تا دو هفته به شفیره تبدیل میشوند. شفیره پشه تغذیه ندارد اما تحرک داشته و توسط دو مجرای شاخ مانند بنام سیفون تنفس میکند.

۴۳- لارو و شفیره پشه کاملاً آبی هستند اما پشه بالغ در خشکی زندگی میکند.



۴۴- شفیره پس از ۳ روز به پشه کامل مبدل میشود. پشه بالغ پس از خارج شدن از پيله صبر میکند تا بدن وبالهایش کاملاً خشک گردد تا بتواند پرواز کند.

۴۵- پشه های ماده و نر پس از ۳-۵ روز جفت گیری میکنند. پشه نر پس از جفت گیری مدت زیادی زنده نمی ماند.

۴۶- پشه ها در طی روز در محل های خنک، تاریک، مرطوب و محفوظ به استراحت می پردازند. به ویژه در میان پوشش گیاهی. و در عصر و غروب آفتاب برای تغذیه خارج میشوند.

۴۷- هر مکان و یا شیئی که آب را در خود نگه دارد و باعث تجمع آب گردد، محل مناسبی برای تخمیریزی پشه هاست. محل های تخمیریزی پشه ها میتواند: جوی آب، گلدانها، زیر گلدانیها، حفره درختان، سینی زیر کولر، جعبه کارتن، کف شور و چاهک ها، فلاش تانک توالت، سیفون گلوبی زیر دستشویی، قوطی کنسرو، بشکه، حوضچه، استخر، گودالها، باتلاق ها، آب انبارها، تیرهای مستعمل، ناودان ها و غیره باشد. کنترل پشه ها :

۱- حذف و یا کاهش محل های تولید مثل و تخمیریزی.

۲- استفاده از شکارچیان طبیعی پشه ها.

۳- نابود کردن پشه ها در مرحله لارو و یا بلوغ.

برای نابود ساختن لارو پشه ها میتوان از حشره کشهای ویژه استفاده کرد. ریختن روغن در محل تخم‌ریزی روی سطح آب لاروها را میکشد چراکه دیگر لاروها قادر به تنفس نمی باشند. استفاده از ماهی ها در حوضچه ها نیز بسیار موثر است.

سایر اقدامات:

۱- آب گلدانها را یک روز در میان عوض کنید. اجازه ندهید در زیر گلدانیها آب جمع شود.  
۲- هر شیئی که بیرون از منزل شما قابلیت نگه داشتن آب را داراست، جمع آوری کنید مثل: کارتن ها، بطریها، جعبه، قوطی کنسرو، تایرهای مستعمل و غیره. نشستی های شیرهای آب را شناسایی کرده و آن ها را تعمیر کنید.

ظرف غذای حیوانات خانگی را نیز هر روز عوض کنید.

۳- گودالهای زمین و حفره های درختان را با خاک و یا ملات پر کنید.

۴- شیروانیها را وارسی کنید و از مسدود نبودن آنها اطمینان حاصل کنید.

۵- هر جایی که آب جمع میشود و راکد میماند را حذف و یا تمیز کنید.

۶- روی قایق، سطل، بشکه ها، مخازن آب، تشتها را کاملا بپوشانید و یا آنها را وارونه قرار دهید.

۷- آب استخر را یا کاملا تخلیه کنید و یا آب آن را با استفاده از کلر و تصفیه کننده ها کاملا تمیز نگه دارید

۸- حوضچه ها را از ماهی پر کنید تا لارو پشه ها را بخورند.

۹- نصب توری بر روی پنجره ها و درها بسیار موثر است.

۱۰- از پوشیدن لباسهای تیره و آبی رنگ خودداری کنید.

۱۱- هنگام خروج از منزل پیراهن آستین بلند و شلووار بلند بپوشید.

۱۲- درون چاهک و کف شور ها روغن بریزید.

۱۳- کاشتن گل‌های همیشه بهار و شمعدانی در باغچه خانه در دور کردن پشه ها موثر است.

۱۴- چمن ها را کوتاه نگه داشته و علف های هرز را بچینید. بوته ها و شاخ و برگ های اضافی گیاهان اطراف منزلتان را هرس کنید.

۱۵- مالیدن مخلوط روغن زیتون و وانیل و یا روغن اوکالیپتوس و یا نعناع به عنوان یک دفع کننده طبیعی پشه ها عمل خواهد کرد.

نکته: نسیم ملایم باعث میشود پشه ها نتوانند رد دی اکسید کربن بازدم شما را بگیرند بنابراین روشن کردن کولر و یا پنکه احتمال گزش پشه ها را بسیار کاهش می دهد.



انواع وسایل کنترل پشه ها:

۱- اسپری های حشره کش: ترکیب اصلی آنها **PYRETHOID** ها میباشد که باعث کشته شدن حشرات میشود. هنگام استفاده از آنها رعایت این نکات توصیه میگردد:

- \* قبل از اسپری کردن آنها را خوب تکان دهید.
  - \* پیش از استفاده از آنها کودکان، حیوانات خانگی به خصوص ماهیها، افراد مسن و بیمار و بخصوص زن باردار را از محل دور کنید.
  - \* روی ظروف آشپزخانه، آب و مواد غذایی را کاملا بپوشانید و مستقیماً روی آنها اسپری نکنید.
  - \* پس از اسپری کردن اتاق را ترک کنید و پس از ۱۰ دقیقه بازگردید.
  - \* چنانچه دست و هر جای دیگر بدنتان با مواد حشره کش آلوده شد فوراً آن را با آب و صابون بشویید.
  - \* پس از اسپری کردن دستهای خود را با آب و صابون بشویید.
  - \* هرگز نزدیک شعله آتش، مواد اشتعال زا، سطوح داغ، لوازم الکتریکی و پریز برق اسپری نکنید.
  - \* حشره کش ها را دور از دسترس کودکان و حیوانات خانگی خود قرار دهید.
  - \* حشره کشها را در محل خنک، خشک و دور از نور خورشید نگه داری کنید. هرگز آنها را در مجاورت منابع حرارتی، داروها و مواد غذایی نگه داری نکنید.
  - \* قوطی حشره کش ها را سوراخ نکرده و یا در آتش نیاندازید.
  - \* هنگام اسپری کردن سیگار نکشید و از خوردن و آشامیدن مواد غذایی خودداری کنید.
  - \* حشره کشها را در مکانهای با تهویه نامناسب بکار نبرید.
- نکته: حشره کش ها نیز غیراز نابود کردن پشه و یا مگس، موجب کشته شدن دیگر حشرات نافع نیز میگرددند.
- نکته: حشره کشها سمی و سرطانزا هستند بنابراین تصور نکنید استنشاق آنها آسیبی به شما نمی رساند.

۲- سیستم های تبخیر کننده الکتریکی: ترکیب اصلی بکار رفته در آنها همان **PYRETHROID** میباشد. با حرارت دادن قرص، ژل و محلول حاوی حشره کش، ترکیبات کشنده و دفع کننده حشرات به تدریج در فضا منتشر میشود. در ۳ نوع قرص (مثل ویپ)، محلول وژل موجود میباشد. کشنده و دفع کننده حشرات میباشد. نوع قرصی شکل آن برای ۱۰-۸ ساعت موثر است-نوع محلول و ژل آن برای ۴۵ روز (روزی ۱۰-۸ ساعت) موثر میباشد. هنگام استفاده از آنها رعایت نکات زیر توصیه میگردد:

- \* آنها را نزدیک محل خواب و مواد اشتعال زا قرار ندهید.
- \* هنگامی که از آنها استفاده می کنید پنجره (دارای توری) را اندکی باز نگه دارید.
- \* با دستان مرطوب به آنها دست نزنید.



۳- حشره کشهای برقی: این حشره کشها از لامپهای فلورسنت که از خود پرتوهای فرابنفش ساطع میکنند، حشرات را به سوی خود می کشانند. حشرات این نور را با نور خورشید و یا ماه اشتباه میگیرند. حشرات هنگام شب از نور ماه برای جهت یابی استفاده میکنند. همچنین پشه ها تصور میکنند نور از سطح آب منعکس میشود. پشه ها از اشعه فرابنفش بازتاب یافته از سطح آب برای شناسایی محل تخمریزی استفاده میکنند.

این حشره کشها دارای ترانسفورماتوری (ترانس) هستند که ولتاژ برق را تا ۲ هزار ولت افزایش میدهد. هنگامی که حشرات جذب اشعه فرابنفش این حشره کشها میشوند به شبکه فلزی برخورد میکنند که باعث کامل شدن مدار الکتریکی گردیده و جریان الکتریسیته با ولتاژ بالا از میان بدن حشره عبور میکند و باعث منفجر شدن آن میشود. اما متأسفانه این دستگاه ها به غیر از پشه ها سایر حشرات نافع نظیر پروانه ها، بیدها و کفش دوزکها را نیز نابود میکنند و تنها ۲۰ درصد حشرات کشته شده را پشه ها تشکیل میدهند. همچنین ذرات متلاشی شده حشرات که حاوی باکتری ها نیز میباشد با منفجر شدن حشرات به فضای اطراف پراکنده شده و ایجاد آلودگی میکنند.

۴- دستگاه های فراصوتی: این دستگاه ها با تولید اصوات با فرکانسهای بالا و یا تقلید صدای بال سنجاقک ها پشه ها را دور می کنند. اما در عمل بسیار بی تاثیر میباشد.

۵- پشه بند ها: به ویژه وقتی به ماده ای بنام **PERMETHRIN** آغشته میگردند بسیار موثرند. این ماده موجب کشته شدن پشه ها میشود.

۶- مواد دورکننده حشرات: ماده ای بنام **DEET** یکی از موثر ترین مواد دفع کننده حشرات است که بصورت

اسپری، لوسیون و کرم موجود است. این ماده حس بویایی حشرات را مختل میکند. **PERMETHRIN** نیز بسیار موثر است اما نباید آن را روی پوست مالید بلکه روی لباس و یا پشه بند اسپری می‌گردد. این مواد را برای کودکان زیر ۶ ماه استفاده نکنید. مواد دفع کننده حشرات را تنها در خارج از منزل بکار برید و هنگام بازگشت به خانه آن را کاملاً با آب و صابون از روی پوست بدن‌تان پاک کنید. همچنین دور کننده‌ها نبایستی روی زخم باز و یا خراشیدگی پوست استعمال گردند.

۷- شمع‌های حاوی سنبل‌هندی (**CITRONELLA**) نیز در دور کردن حشرات موثر است.

۸- تله‌های جذب کننده پشه‌ها: این دستگا‌ها با پراکندن دی‌اکسید کربن (که از سوختن گاز پروپان حاصل می‌شود)، ترکیبات شیمیایی جاذب پشه مثل فرومون اوکتنول (**OCTENOL**) که یک جاذب غیر سمی است، گرما و یا نور باعث جلب و به دام انداختن پشه‌ها می‌گردند. که میتواند موثر باشد اما گرانبه‌قیمت می‌باشند. مراقبت‌های محل‌گزش:

۱- محل‌گزش را با آب و صابون بشویید.

۲- از خمیر جوش شیرین و آب روی محل‌گزش بمالید.

۳- گذاشتن یخ، مالیدن کرم‌های کالامین و هیدروکورتیزون التهاب و تورم را کاهش

### ۳-۳- مارها:

مارها انواع گوناگونی دارند که از این بین تنها تعداد معدودی سمی و خطرناک هستند. به یاد داشته باشید که حتی مارهای سمی نیز تنها برای دفاع از خود یا به قصد شکار از نیش و سم خود استفاده می‌کنند.

مارهای سمی به گروه بزرگ تقسیم می‌شوند:

۱- خانواده‌ی مارهای مرجانی شامل مار مرجانی، کبری، ماهبا و غیره

۲- خانواده‌ی افعی‌ها از جمله افعی، مارزنگی و غیره

مارگزیدگی از مواردی است که خیلی باید در مورد آن هوشیارانه و با دقت عمل کرد چرا که هر گونه غفلت ممکن است منجر به عوارض خطرناکی برای فرد مسموم شود.

نکته: هر گونه مارگزیدگی را باید سمی تلقی کرد مگر خلاف آن ثابت شود

بنابراین لازم است مصدوم را حتماً و در اسرع وقت به مراکز درمانی منتقل کنیم تا تحت مراقبت‌های لازم قرار گیرد.

همانطور که میدانید کلیه مارها سمی نبوده و در واقع به دو دسته سمی و غیر سمی تقسیم می‌شوند. مارهای سمی خود از نظر میزان سمی بودن یکسان نبوده و با هم فرق دارند. همچنین از نظر شکل ظاهر نیز مارهای سمی و غیر سمی تفاوت‌های آشکاری دارند که برخی از آنها در جدول آورده شده‌اند.

مارهای سمی و غیر سمی تفاوت‌هایی دارند که از جمله آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:



۱- مردمک چشم مارهای سمی به صورت بیضی (خطی) و شبیه مردمک چشم گربه است. ولی مردمک چشم مارهای غیر سمی گرد و مدور است. نکته: مار مرجانی که از خطرناک ترین مارهای سمی است مردمک مدور دارد.

۲- سرمارهای سمی مثلثی شکل است و با بدن ما زاویه دارد. ولی سر مارهای غیر سمی به صورت نیمه بیضی است و در واقع بدن مارها در انواع سمی منفرد است، ولی در مارهای غیر سمی به صورت یک ردیف دوتایی در کنار سمی است.

۳- مارهای سمی برای نیش زدن از دو دندان نیش استفاده می کنند و محل گزش معمولاً با یک یا دو سوراخ (یا زخم) مشخص می شود. اما در مارهای غیر سمی دندان ها متعدد هستند و در دو ردیف هلالی قرار می گیرند.

۴- حلقه های دم مارها در انواع سمی منفرد است، ولی در مارهای غیر سمی به صورت یک ردیف دوتایی در کنار هم دیده می شود.

۵- در پایین چشم مارهای سمی، یک حفره ی کوچک وجود دارد که در مارهای غیر سمی دیده نمی شود.

علائم و نشانه ها و بررسی بیمار:

۱- مشاهده مار

۲- مشاهده ی سوراخ یا زخم در محل نیش زدگی.

۳- درد در محل گزیدگی، درد و سوزش شدید است.

۴- تورم، با گذشت زمان، تورم به سمت مرکزی اندام و به طرف تنه ی فرد پیشرفت می کند.

۵- قرمزی پوست و بروز تاول: قرمزی و تورم عروق لنفاوی در عضو گزیده شده و پیشرفت این قرمزی و تورم به سمت قسمت های مرکزی بدن. لبه های این ناحیه بسیار دردناک و نسبت به لمس حساس می باشند.

۶- تهوع، استفراغ، سرگیجه و احساس ضعف.

۷- کاهش فشار خون.

۸- تب، لرز و تعریق.

۹- سوزن سوزن یا کرخت شدن نوک انگشتان و اطراف لب و دهان.

۱۰- خونریزی از بینی، وجود خون در ادرار یا مدفوع.

۱۱- تند شدن تنفس یا تنگی نفس.

۱۲- افزایش نبض.

۱۳- مشکل بینایی

هنگامی که کسی توسط مارسمی مورد گزش قرار می گیرد، علائمی در او ظاهر می شود که بسته به نوع سم و میزان ورود آن به بدن به دو گروه خفیف و شدید تقسیم می شود:

نوع علائم

۱- خفیف: تورم، تغییر رنگ، درد کم، احساس قلقلک، ضربان سریع، ضعف عمومی، تهوع، استفراغ، اختلال دید.

۲- شدید: تورم سریع و کرختی بدن، درد، مردمک سنجاقی، به خود پیچیدن، هذیان، شوک، تشنج، فلج، عدم وجود نبض

علائم و نشانه های زهر آگین شدن و سرعت تظاهر به آنها به عوامل زیر بستگی دارد به:

۱- اندازه مار

۲- محل، تعداد و عمق گزیدگی

۳- مقدار زهر تزریق شده.

- ۴- حساسیت فردی نسبت به زهر  
۵- سن و وزن مصدوم  
۶- سلامتی عمومی عضو  
۷- نوع و تعداد میکروارگانیسم موجود در حفره دهانی مار

در بررسی بیمار، ابتدا به دنبال اثرات دو دندان روی پوست مصدوم بگردید. البته ممکن است فقط یکی از دندان ها در پوست فرو رفته باشد. گاه نیز یکی از دندان های مار در حمله به هدف قبلی شکسته است. این نیز ممکن است که مار در مرحله پوست اندازی بوده، و بیشتر از دو دندان داشته باشد.

### کمکهای اولیه

در ابتدا پس از ارزیابی محل حادثه و استفاده از لباس و کفش مناسب جهت جلوگیری از مارگزیدگی، مصدوم را از محل حادثه دور کنید. (البته در صورت عدم وجود خطر، بی حرکت نگه داشتن مصدوم در اولیت قرار دارد.) اکثر گزیدگی ها در ناحیه دست و پاها اتفاق می افتد. بنابراین توصیه می شود (در مورد مارهایی که سم آنها از طریق اختلال در عملکرد دستگاه عصبی عمل می کند، مانند مار کبری و مار مرجانی) با استفاده از پارچه یا باندی که حدود ۴ تا ۵ سانتی متر عرض داشته باشد، بالا و پایین محل گزیدگی را ببندید، که البته این کار باید با رعایت اصول انجام شود. باند یا پارچه را طوری ببندید که یک انگشت براحتهی از زیر آن عبور کند و مانع مصدوم شدن خون سرخرگی نشود.

توجه: در صورتی که محل گزش در نزدیکی مفاصل است، از قرار دادن نوار در دو سمت مفصل خودداری کنید و نوار مورد نظر را فقط در بالای زخم (سمتی که به تنه مصدوم نزدیک تر است) ببندید.

انتهای زخمی را پایین تر یا هم سطح قلب قرار دهید. زیور آلات، ساعت یا لباس های تنگ را از اندام گزیده شده خارج کنید.

استفاده از دستگاه پمپ مکنده ی مخصوص در ۳۰ دقیقه اول مارگزیدگی توصیه می شود. در صورتی که پس از ۵ تا ۱۰ دقیقه بعد از گزیدگی به بیمار رسیدید، توسط ساکشن کردن می توانید ۲۵-۵۰٪ زهر را خارج کنید. در صورت در اختیار داشتن محلول آنتی سپتیک یا صابون سطح زخم را با آن شستشو دهید. در نقطه گزیدگی و درست با همان عمقی که نیش مار فرو رفته است (معمولاً خیلی سطحی و حدود ۴ میلی متر) یک برش خطی بدهید. هیچ گاه روی ناحیه را برش ضربدری ندهید زیرا این کار ریسک بریده شدن اعصاب و عروق خونی را افزایش می دهد.

زخم باید حدود ۲۰ دقیقه ساکشن شود. در صورتی که نجات دهنده خود زخم بازی در دهان یا اطراف دهان داشته باشد، باید از این کار اجتناب نماید. مایع زخم که توسط ساکشن دهانی خارج می گردد، باید مرتباً دور ریخته شود. با این حال اگر احتمالاً بلعیده شد، جای نگرانی نیست، زیرا زهر در معده بی اثر می شود.

در صورت امکان اطلاعات صحیحی در مورد شکل مار به دست آورید. هرگز به بیمار اجازه ندهید که راه برود. مصدوم را سریعاً به مراکز درمانی منتقل کنید.

نکته : استفاده از کمپرس سرد در مارگزیدگی ممنوع است.

نکته : سم بعضی از مارها ( مثل مارکبرا و مار مرجانی ) بر روی سیستم عصبی اثر می گذارد و با فلج کردن عضلات تنفسی باعث خفگی و مرگ فرد می گردد . ارابه ی کمک های اولیه مناسب ، به ویژه انجام تنفس مصنوعی ( احیای قلبی -ریوی ) در نجات زندگی این افراد از اهمیت خاصی برخوردار است .

توجه : چون مارگزیدگی در هر کشور و ناحیه با مارهای خاص آن منطقه جغرافیایی اتفاق می افتد ، برای اطلاع صحیح از انواع مارهای موجود در منطقه و نحوه ارابه ی کمک های اولیه بهتر است با مسئولین مربوطه مثل مقامات سازمانهای بهداشتی ، سازمان دامپزشکی ، سازمان مراتع و جنگلبانی و ... تماس بگیرید و اطلاعات لازم را از آنها جویا شوید .  
توجه داشته باشید که بهترین کمک در این مواقع رساندن مصدوم به مراکز درمانی می باشد .

تمام انواع این مارها دارای فنگ یا نیش دندان لوله ای شکل یا مجوف هستند که در قسمت قدامی دهان و در فک بالایی قرار دارد و به غده سمی متصل است. سر این مارها غالباً مثلثی شکل و ناحیه گردن کاملاً مشخص است. اکثراً دمشان کوتاه و در حرکت کمی تنبل هستند. در بعضی از انواع این مارها ، حفره ای بین چشم و بینی وجود دارد که به سادگی قابل تشخیص است. اکثراً پولکهای ناحیه سرشان ریز و قرینه نمی باشند. در برخی دیگر پولکهای ناحیه سر قرینه هستند مانند کفچه مار که هنگام خشم چنبره زده و یک مرتبه به طرف دشمن حمله می کند. در این حال ناحیه گردن متسع می شود و به این ترتیب سطح بزرگی ایجاد می کند. این سطح به نام کفچه نامیده می شود. در مواردی که شناختن مار از نظر شکل ظاهری برای مبتدیان دشوار نباشد ، باید غالباً به زیستگاه خاص هر مار توجه شود که کار را آسان تر می کند. منطقه پراکندگی مارها از نظر جغرافیایی، زیستگاه، رویش های گیاهی و دیگر شرایط محیطی فرق می کند و در هر زیستگاهی جز به هنگام مهاجرت مارهای غیر بومی کمتر دیده می شوند.

انواع مارهای ایران:

- افعی ارومیه ای
- افعی البرزی
- افعی تکابی
- افعی خوی
- افعی دم عنکبوتی
- افعی دماوندی (لطیفی)
- افعی زنجانی
- افعی شاخدار خوزستانی
- افعی قفقازی
- خانواده مارهای سمی (ونوموس)
- کفچه مار (کبرای آسیای مرکزی)
- گرزه مار

- مار جعفری
- مار دریایی آراسته
- مار دریایی افعی شکل
- مار دریایی پوزه دار
- مار دریایی حلقه دار
- مار دریایی حلقه دار
- مار دریایی خلیج فارس
- مار دریایی زرد
- مار دریایی سر کوچک
- مار دریایی شاو
- مار دریایی شکم زرد
- مار زنگی
- مار شاخدار
- مار شاخدار ایرانی
- کک مار

#### ۳-۴- مارمولک ها

در فلات ایران تعداد زیادی مارمولک خانگی پراکنده شده است. این مارمولک ها را تحت عنوان جکو می‌شناسند. برخی از آنها در نواحی محدودی زیست میکنند و برخی دیگر در تمام خانه های ایران. مارمولک های خانگی یا جکو ها سمی نمیباشند.

در فلات ایران تنوع زیستی سوسماران یا مارمولک ها زیاد میباشد. در فلات ایران تعدادی از گونه های مارمولک در خانه ای مسکونی زیست میکنند. اما در مناطق مختلف نوع آنها یا بهتر گونه آنها متفاوت میباشد. مارمولک های خانگی که در خانه های روستایی و یا شهری زیست میکنند تحت عنوان جکو شناخته میشوند. جکو ها بدنی لطیف و ظریف دارند که پوشیده از پولک های ریز است. رنگ آنها در حالت طبیعی تقریباً روشن میباشد. بررسی خاخر نتیجه فعالیت های تحقیقاتی مرکز تحقیقات FTEHCR در فلات ایران میباشد

حداقل تعداد ۶ گونه مارمولک خانگی وجود دارد که به شرح مختصری از آنها میپردازیم.

۱- **Cyrtopodion scabrum**: این گونه معمولی ترین گونه مارمولک های خانگی میباشد و تقریباً در تمام خانه های ایران یافت میشود. زادآوری این گونه در طول سال بسیار زیاد میباشد، اما هر دفعه یک یا دو تخم میگذارند. دارای خال های دی پشت و انگشتانش ساده میباشد

۲- **Cyrtopodion heterocercum**: این گونه در مناطق محدودی پراکنده شده است اما میتوان تعداد فرامانی از آن را رد خانه های مسکونی نورآباد لرستان مشاهده نمود. این گونه دارای خط های عرضی در پست است. انگشتان نیز ساده میباشد.

۳- **Hemidactylus flaviviridis**: این گونه از گونه قبلی بزرگتر میباشد و در خانه های مسکونی استان های جنوبی ایران زیست میکنند. انگشتان این گونه به دو نیم تقسیم شده است. بدن این گونه خال های منظم و یا غیر منظم

دارد.

- ۴- **persicus Hemidactylus**: این گونه نیز همانند گونه قبلی در استان های جنوبی ایران پراکنده شده است. انگشتان این گونه به دو قسمت تقسیم شده است. بدن این گونه یکدست میباشد و خالی روی بدنش مشاهده نمیشود.
- ۵- **Asaccus elisae**: این گونه با داشتن انگشتانی مثلثی شکل کاملا قابل شناسایی هستند. اندازه بدنشان کوچک میباشد شبیه گونه اول. این گونه خال هایی در پشت دارد. گونه مذکور در نقاط محدودی در زاگرس پراکنده شده است و در خانه های مسکونی سرپل ذهاب (کرمانشاه) و معمولان (لرستان) دیده شده است.
- ۶- **Asaccus kurdistanensis**: این گونه جدیداً کشف شده و در استان کردستان پراکنده شده است. اما مطالعات جدید توسط نویسنده نشان داد که این گونه در استان کرمانشاه نیز پراکنده شده است. این گونه در برخی روستا های این استان ها از جمله روستای پالنگان کرمانشاه پراکنده شده اند.
- ۷- **Asaccus griseonotus**: این گونه نیز دارای انگشتانی مثلثی شکل است. گونه مذکور در خانه های مسکونی در خرم آباد لرستان و گنجدره دلفان (لرستان) پراکنده شده است. بدنشان دارای خال های حلقوی و یا عرضی به صورت منظم و یا غیر منظم است.
- بزرگترین اندازه از گونه های بالا را **Hemidactylus flaviviridis** (حدود ۸ سانتیمتر، بدون دم) دارد و کوچکترین اندازه بدن را **Asaccus elisae** و **Cyrtopodion scabrum** (حدود ۳ سانتیمتر، بدون دم) دارند.
- هیچ کدام از این مارمولک ها سمی نمیباشند بلکه برای خانه های شهری یا روستایی مفید میباشد، چرا که از حشرات موذی و تخم های آنها تغذیه میکنند. جکوها مارمولک هایی بسیار زیبا میباشند و بهتر است که آنها را نکشیم و بگذارند در خانه هایمان زندگی نمایند. جکوهای خانگی در شکاف ها و درزهای یا جاهای تاریک از جمله زیر زمین ها به خوبی تخم گذاری میکنند. وجود مارمولک در خانه ها نشان دهنده کثیف بودن آن خانه نیست بلکه با این موضوع بایستی به طور کاملاً عادی رفتار شود.



تقریباً می توان گفت سوسمارها در همه جای ایران پراکندگی دارند. از بیابان های پست با زمین های داغ گرفته تا مناطق مرطوب و جنگلی شمال، سواحل دریای خزر و خلیج فارس و دریای عمان، ارتفاعات کوه های البرز و زاگرس و مناطق مسکونی.

بعضی از مارمولک هایی که روی دیوار خانه ها دیده می شوند آنها به قصد شکار بندپایانی از قبیل عنکبوت ها، رتیل ها و حشرات که دور نور لامپ ها جمع شده اند به آنجا می آیند.

## ارزش اکولوژیک مارمولک ها

از آنجایی که مارمولک ها از بندپایان تغذیه می کنند، بنابر این یکی از فاکتورهای طبیعی کنترل کننده جمعیت بندپایان به حساب می آیند. در نتیجه از لحاظ اکولوژیکی در هرم انرژی دارای ارزش بالایی هستند. انسان با از بین بردن مارمولک ها از چرخه طبیعت به واقع یکی از فاکتورهای اصلی را حذف خواهد کرد.

## آیا مارمولک ها سمی هستند؟

وجود سم در حیوانات نوعی وسیله دفاعی می باشد و این زمانی است که حرکت در آن حیوان آرام بوده و جانور بخواهد به واسطه این سم از جان خود دفاع کند. مانند برخی مارها. اگر به حرکت در این جانوران توجه کنید خواهید دید که آنها موجوداتی آرام هستند ولی موجودات غیرسمی مانند مارهای غیرسمی اکثراً در زمان احساس خطر بلافاصله و با سرعت زیاد فرار می کنند. مارمولک ها نیز در زمان احساس خطر روش های متفاوتی را اعمال می کنند که عبارت است از: ۱- فرار: برخی مارمولک ها بلافاصله پس از احساس خطر به سرعت فرار می کنند مانند اسکینک ها. این مارمولک ها خیلی از لانه خود دور نمی شوند. ۲- برخی مارمولک ها مانند سوسمارهای خاردم از دم خاردار خود برای دفاع از جانشان و دور کردن حیوان مهاجم استفاده می کنند به نحوی که بلافاصله داخل سوراخ خود فرار کرده و با حرکت دادن دم تیغ دارشان و ایجاد ضربات محکم، جانور شکارچی و یا حتی انسان را از خود دور می کنند و برخی مارمولک ها مانند بزوجه ها علاوه بر وارد کردن ضربات قوی توسط دم، گازهای محکمی نیز می گیرند. ۳- مکانیسم دیگری که در اکثر مارمولک ها دیده می شود قطع شدن دم به صورت ارادی است. دم برخی از مارمولک ها در زمان ایجاد تماس توسط دشمن به طور ارادی طی عمل انقباض ماهیچه های دم کنده می شود. دم کنده شده به علت باقی ماندن خاصیت عصبی - عضلانی به طور موقت شروع به جنبیدن کرده و حواس جانور شکارچی را به خود جلب می کند. در این حین خود حیوان فرصت فرار می یابد. مردم بر این عقیده اند که مارمولک ها دم خود را به این علت جا می گذارند تا موجود شکارچی آن را خورده و به واسطه وجود سم در آن (نظرات خرافی در مورد وجود سیانور یا ترکیباتی از آن) بمیرد. گاهی شاهد درج خبرهایی هستیم که بیانگر افتادن یک مارمولک در دیگ غذا یا قوری چای و مردن عده ای آدم بوده ایم. باید گفت که هیچ یک از این اخبار پایه علمی ندارند. طبق مطالعات انجام شده توسط محققان خزنده شناس دانشگاه برکلی کالیفرنیا، آقایان پروفیسور اندرسون و پروفیسور پانفوس، و ویژه نامه چاپ شده توسط مجله ریپتایلز مورخ آگوست سال ۲۰۰۲ این قضیه به اثبات رسیده است که هیچ مارمولکی دارای سم نیست و علت قطع شدن دم در آنها گمراه کردن جانور شکارچی است.

طی مطالعات به عمل آمده توسط مهندسين ژنتيك و متخصصين بيوتكنولوژي بر روي ژن ها و ساختار دم مارمولك ها احتمال اين مي رود كه بتوان اين خاصيت را (رشد مجدد يك عضو مانند دم در مارمولك ها) در مورد انسان هم اعمال كرد، بدین نحو كه فردی كه عضوی از بدنش مانند دست يا پا بر اثر يك سانحه قطع شده است بتواند دوباره آن را به دست آورد. همان طور كه ذكر شد، مارمولك ها يا سوسمارها از نظر اكولوژيكي دارای ارزش بالایی بوده و به دليل از بين رفتن آنها و برخی موجودات ديگر كه از بندپايان تغذيه مي كنند(مانند، خفاش) شاهد وجود جمعيت زيادی از حشرات اعم از سوسك ها و پشه ها در جوامع شهري هستيم. همچنين ديده مي شود كه جمعيتي بزرگ از ملخ ها كه آفت گياهان زراعي هستند به مزارع حمله كرده و محصولات را از بين مي برند. اگر جمعيت موجودات حشره خوار مانند مارمولك ها حفظ شود و هر شخصي به هر علتی از جمله خرافات و ذهنيات غلط اقدام به كشتن اين موجودات مفيد نكند، شايد ديگر جامعه بشري شاهد چنين پديده هايی نباشد و هر يك از افراد در محيط شهري به واسطه از بين رفتن يا کاهش جمعيت حشرات آلوده از بهداشت و سلامت فردی بيشتري برخوردار شود.

## مورچه

اگر چه حشرات به ظاهر بی آزاری به نظر می آیند ولی هنگامی كه در گوشه ای از خانه لانه كنند ساكنين را با دردسرهای بسياری مواجه مي كنند. مورچه خانگی یکی از حشرات كاملا شناخته شده است كه در اكثر نقاط دنيا انواع آن وجود دارد. اين حشره بصورت اجتماعي زندگي كرده و معمولا لانه اش را در زير زمين می سازد. غير از حشره ماده، اعضا مختلف كلنی مورچه، ساليان زيادی عمر می كنند بدین صورت كه كارگران تا ۷ سال و ملكه ها گاهی تا ۱۵ سال عمر می كنند. لانه مورچه ها معمولا در داخل ديوار خانه ها، پی ساختمانها، داخل چمن ها، داخل چوبها، درختان پوسيده و زير سنگها ساخته می شود.

مورچه ها گاهی با نیش های دردناکی كه ایجاد می كنند علاوه بر عكس العمل های شديد پوستی باعث مرگ از طريق ایجاد آنافيلاكسيس روي بعضی از افراد حساس می شوند.

تغذيه در مورچه ها غالبا دو جانبه و بطريق دهان به دهان در بين افراد انجام می گيرد.

مورچه ها دگرديسي كامل داشته و طی چهار مرحله تخم، لارو، شفيره، حشره بالغ زندگي را می گذراند. تخم بسيار ريز وبسته به نوع مورچه شكل مختلف دارد. لاروها بدون پا، شفاف و گرد هستند و بعد از چندین مرحله پوست اندازی تبديل به شفيره ميشوند. شفيره شبیه به حشره بالغ است ولی بدنش نرمتر و رنگش سفيد بوده و بدنبال تامين غذا حرکتی ندارد.

حشره بالغ درست بعد از چند روز كه از مرحله شفيريگی خارج شد شروع به فعاليت می كند و در اين شرايط بدن مورچه سخت و به رنگ تيره در می آيد. مدت زمان لازم برای پرورش مورچه از مرحله تخم تا حشره بالغ بين ۶ هفته تا دو ماه طول می كشد كه اين بستگی به شرايط محيطی و فصلي دارد. مورچه ها حشرات اجتماعي هستند و به صورت كلنی زندگي می كنند و در داخل كلنی شامل سه قسمت هستند. كارگران، ماده ها، نرها

جنس نر در مورچه‌ها بالدار بوده و بال خود را تا زمان مرگ حفظ می‌کنند و ماده‌ها هم در بین مورچه‌ها بزرگترین گروه خانواده را شامل می‌شوند و این مورچه‌ها بالدار بوده و قبل از جفتگیری بالهایشان می‌ریزند و اما جنس کارگر در مورچه‌ها بدون بال بوده و کارگران ماده‌های عقیم هستند و مورچه‌های کارگر بیشترین افراد را در کلنی شامل شده واکثر فعالیت و کار را به عهده دارند. بزرگترین مورچه‌های کارگر که در کلنی وجود دارد سرباز نامیده می‌شود و سربازان فقط از تخم‌ها و حشرات جوان محافظت می‌کنند

ملکه در کلنی مورچه‌ها با تولید مثل مرتب افراد کلنی را می‌سازد و اگر تخمی تلقیح نشود مورچه نر حاصل می‌گردد و چنانچه تلقیح شود مورچه ماده بوجود می‌آید

یک نکته جالب در رابطه با مورچه‌ها اینکه در بعضی از گونه‌ها، ملکه یا کارگران ضمن حمله به لانه مورچه‌های دیگر تعدادی از شفیره‌ها را از لانه مورچه‌های دیگر را ربوده (دزدیده) و کارگران حاصل از این شفیره‌ها را مانند برده‌ای بکار وامیدارند و به خدمت خود می‌گمارند.

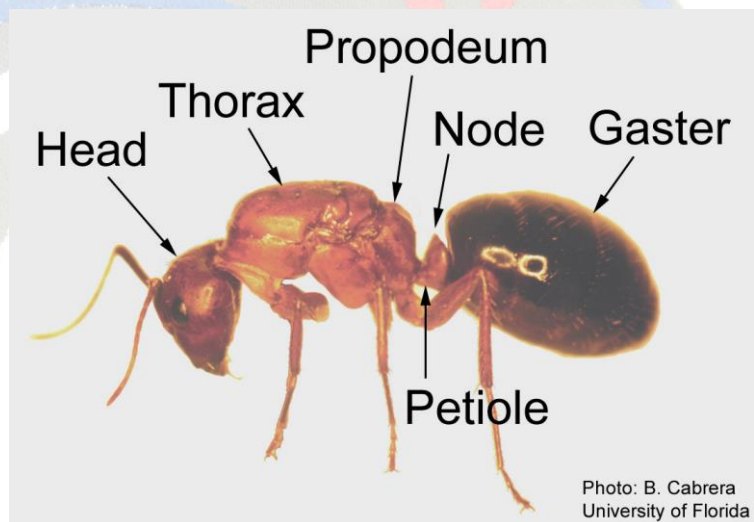


Photo: B. Cabrera  
University of Florida

#### انواع مورچه‌ها

مورچه صحرائی ، مورچه آتشی ، مورچه خانگی ، مورچه پیاده رو ، مورچه سارق ، مورچه مخملی درخت ، مورچه فرعون ، مورچه هرمی ، مورچه سیاه کوچک ، مورچه آتشی کوچک ، مورچه آکروبات ، مورچه آرژانتینی ، مورچه سربزرگ ، مورچه نجار ، مورچه زرد بزرگ ، مورچه برگخوار ، مورچه دروگر ، مورچه عسل ، مورچه مزرعه ذرت ، مورچه نادان

#### مبارزه با مورچه‌ها

عملیات مبارزه با مورچه‌ها بسته به نوع مورچه ، محل زندگی و شدت آلودگی متفاوت می‌باشد و این عقیده اشتباه است که با معدوم کردن مورچه‌های داخل ساختمان دیگر مورچه‌ای وجود نخواهد داشت چون در لانه مورچه‌ها مجدداً کارگران و سربازان دیگری تولید شده و به بیرون اعزام خواهد شد و در واقع تا به وجود آمدن مورچه‌های جدید می‌توان این اطمینان را داشت که سمپاشی موثر بوده است.



عمل سمپاشی با محلولهای سمی، معمولاً در شرایط کاملاً مناسب باید صورت گیرد و چون مورچه‌ها از محل‌های سمپاشی شده فرار می‌کنند و برای تهیه مواد غذایی از راه‌های دیگر استفاده می‌کنند بنابراین باید اطراف لانه را به خوبی سمپاشی نمود تا راهی برای فرار وجود نداشته باشند.

سمومی که برای مبارزه با مورچه بکار می‌رود شامل: محلول پاشی سایپرمتترین ۱٪ یا دورسبان ۵/۰٪ می‌باشد و چنانچه عملیات گردپاشی مورد نظر باشد از سم سایپرمتترین ۱٪ پودر یا سم آیکون به صورت پودر پاشی می‌توان استفاده کرد.

در صورتی که از میان روش‌های مبارزه با حشرات خانگی، کاربرد پودرهای سمی را انتخاب کرده شود باید مراقب بچه‌های کوچک نیز بود. به این معنا که مکان‌هایی را به این روش سم پاشی اختصاص دهید که دور از دسترس بچه‌ها باشند. در ضمن از آنجا که برخی از سم‌ها امکان ترکیب با آب دارند، می‌توان از محلول همان سم برای سم پاشی استفاده کرد. به این ترتیب کاربرد آنها مشکلات کمتری را نسبت به پودرها خواهد داشت.

عقربها:

اهمیت پزشکی

گزش عقربها مشکلاتی برای انسانها ایجاد می‌نماید که از یک واکنش موضعی جزئی تا دگرگونی‌هایی که منجر به مرگ می‌شود متغیر است. علائم کلینیکی بستگی به نوع گونه عقرب، مقدار سم دریافت شده، قوای جسمانی، موقعیت سنی، تعداد نیش و فصل گزش متفاوت است.

ماده سمی در نیش عقربها بستگی به اندازه آنها ندارد. تعدادی از عقربهای بزرگ بدون خطر می‌باشند و نیش آنها فقط باعث تورم و التهاب و سوزش می‌شود در حالیکه اغلب گونه‌های کوچک خطرناک هستند. سم عقرب دارای موادی است که روی اعصاب تاثیر مستقیم داشته و علائم مسمویت را ایجاد می‌کند که شامل عرق زیاد، تنفس سریع، تهوع، استفراق، تشنج و افزایش ترشحات بدن می‌باشد. مرگ غالباً به علت فلج دستگاه تنفس و نارسائی قلب پیش می‌آید.



مبارزه با عقربها

۱- داخل اماکن

- استفاده از امولسیون حشره کشهای: دی کلرووس محلول پاشی ۲ درصد

-استفاده از گرد حشره کسه‌های : پودر سایپرمتترین ۱ در صد ، بندیو کارب (فایکام) ۱ درصد ، کارباریل (سوین) ۵-۲ درصد ، پروپوکسور (بایگون) ۲ درصد

۲-در خارج از اماکن

-استفاده از حشره کسه‌های فوق 'دقت شود قسمتهایی از ساختمان که با خاک تماس دارند مانند پی ها و ستون های لاقل تا ۶۰ سانتی متری سم پاشی شود .

اقدامات احتیاطی

-پوشیدن کفش در مناطق آلوده 'خصوصا شبها

-دقت در هنگام پوشیدن لباسها

-قراردادن یخ در محل عقرب گزیدگی تا رساندن بیمار به مراکز بهداشتی

ساس

ساسها از انگل های خارجی حیوانات ساکن غار (احتمالا خفاشها) در زمان غارنشینی انسان تکامل پیدا کرده اند. اولین بار توسط نویسندگان رومی و یونانی به عنوان یک مشکل در مدیترانه از آنها یاد شده است. این حشرات در قرن ۱۱ در آلمان ، قرن ۱۳ در فرانسه و قرن ۱۶ در انگلیس تعیین هویت شدند.



## مشکلات بهداشتی ساسها:

ساسهای بستر متهم به انتقال تعداد زیادی از بیماریها شده اند ولی تاکنون موارد ذیل ثابت شده است:

- ۱- ایجاد کم خونی (به علت خونخواری زیاد)
- ۲- حساسیت در افراد حساس. در بعضی افراد ممکن است تاولهای هموراژیک بزرگی به وجود آید. و در بعضی ممکن است قرمزی و ادم مشاهده شود.
- ۳- کم خوابی یا بیخوابی
- ۴- خارش شدید و عفونت های ثانویه
- ۵- بوی بد مکان ساس زده

## چرخه زندگی:

در محل سکونت انسان مانند منازل، هتل ها، خوابگاهها، زندان ها، سرباز خانه ها، بیمارستان ها، سرای سالمندان و ... یافت میشود.

آنها در شکاف دیوار، کف خانه ها، اثاثیه، لابلای کار تنها، پشت کاغذ دیواری، کمد ها و درهای چوبی و قفسه کتابخانه ها مبلمان، تشکها و پستی ها مخفی میشوند.

در شب و نور کم فعال هستند و از میزبان خفته تغذیه میکنند. اگر انسان در دسترس آنها نباشد از سایر حیوانات خونخواری میکنند.

ساسها هنگام خونخواری ۳ یا ۴ بار با فاصله چند دقیقه شخص را میگززند تا سیر شوند.

۶- ماده بالغ روزی ۲-۳ تخم میگذارد. که در طول زندگی جمعاً ۲۰۰-۵۰۰ تخم می رسد. تخم های یک میلیمتری سفید مروارید شکل اند. در مکانهای یاد شده قرار داده میشوند. زمان باز شدن تخم ها که معمولاً ۱۰-۹ روز بعد از جنین دار شدن است به درجه حرارت بستگی دارد. ۵ مرحله نمفی وجود دارد. که هر مرحله قبل از پوست اندازی به یک وعده خون نیاز دارد تا تبدیل به مرحله بعدی گردد.

مراحل تخم تا بلوغ کامل و تخم گذاری مجدد بسته به حرارت محیط بین ۱۹-۷ هفته متغیر است. در حرارت ۲۷ درجه تخم ها در کمتر از یک هفته شکفته میشوند. در طول سال چند نسل ساس بوجود می آید. در دسترس بودن منبع خون در زمان تولید مثل تاثیر میگذارد. ساس های بالغ در تابستان هر هفته تغذیه میکنند. در ماههای سرد تر تغذیه آنها کمتر صورت میگیرد. در زمستان چیزی نمی خورند و در بهار برای تغذیه ظاهر میشوند. ساس ها گرسنگی را تا ۵۵۰ روز تحمل میکنند! خانه هایی که مستاجری هستند بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند.

## تشخیص:

\* زخم های محل گزش پاپولهای سفتی بوده که از یکدیگر فاصله کمی داشته و دوتادوتا یا سه تا سه تا با هم ظاهر میشوند. شکل خوشه ای گزش ها در تمایز گذاشتن بین زخم ها با گزش سایر حشرات مهم است.

- دیدن ساس (مرده یا زنده) در محل خواب.
- رد خون در روی ملحفه ها و مخفی گاههای ساسها.
- روشن کردن ناگهانی برق در شب و مشاهده ساس ها

## • جستجو در لابلاهای درزها و شکاف ها

درمان خارش ناشی از گزش ساس ها به درمانهای علامتی پاسخ می دهد .

- درزها و شکاف ها و برداشتن کاغذ های دیواری
- گچ کردن ساختمان(در ساختمانهایی که گل - گچ هستند یا درز و شکاف در کف و دیوار دارند
- دوغاب کف ساختمان با سیمان
- پهن کردن وسایل خانه در آفتاب
- بعضی از لباسها را با جوشاندن سالمسازی کنید
- در صورتی که حجم آلودگی پایین باشد با رعایت مسائل ایمنی میتوان با مشعل های گازی شکاف ها و درزها را حرارت داد(باید مواظب اشتعال و سایل سوزنده و سیم کشی برق داخل و خارج دیوارها باشید
- استفاده از جارو برقی میتواند مفید باشد به شرط اینکه از کیسه یکبار مصرف استفاده شود و در نهایت کیسه سوزانده یا جوشانده شود در صورتی که کیسه یکبار مصرف در دسترس نباشد. کیسه را فوراً بعد از جاروکشی بجوشانید

### سموم موثر بر ساسها:

سموم آیکون و سولفاک و اضافه کردن پیرترین یا پیرتروئیدهای ترکیبی مثل بیورزترین مفید است چون باعث خارج شدن ساس از پناهگاههایشان میشود و تماس آنها را با سطوح سمپاشی شده افزایش میابد

سمپاشی به صورت دستی یا کمپرسی روی دیوارها و کف اتاقها صورت میگیرد .  
رختخواب کودکان و گهواره اطفال نباید سمپاشی شود . در این مورد لباس ها و .. را بجوشانید

## اجمالی بر سموم

آفت کش ها اغلب از مواد آلی ساخته میشود.

اسم **pesticide** از کلمه انگلیسی **pest** به معنای غارتگروزیان رسان و **cide** به معنای کشنده درست شده است.

درمیان سموم آفت کش میتوان گروههای زیر را مشخص کرد:

- حشره کش ها
- قارچ کش ها
- علف کش ها
- موش کش ها
- نماتدکش ها

حشره کش های مصنوعی فعلی در ۴ گروه قرار دارند:

- ۱- سموم آلی کلره
- ۲- سموم آلی فسفره
- ۳- کارباماتها

#### ۴- پیروترئیدها یا سموم بر پایه گیاهی

حشره کش های کلره :

از ترکیب کلر با هیدروکربورهای خوشبوی حلقوی بدست میآید. معروفترین سموم این گروه D.D.T-آلدترین-دیلدرین-آندرین-هیتاکلرلیندن یا ایزومر گامای H.C.H می باشند. تمام این سموم تقریباً غیرمحلول درآبند. ترکیبات ثابتی هستند که ده هاسال در خاک بدون تجزیه باقی می مانند.

- حشره کش های فسفره :

از ترکیب الکل های مختلف با اسید فسفریک حاصل میشود. معروفترین سم فسفره پاراتیون است. سموم فسفره برعکس سموم کلره که میدان عمل گسترده ای دارند تا اندازه ای انتخابی میباشند و هر کدام روی یک یا چند حشره اثر دارند. علاوه بر این بیشتر سموم فسفره زود در خاک و آب تجزیه میشوند و به مواد بی اثر تبدیل میگرددند. معروفترین این سموم پاراتیون-مالاتیون-D.D.V.P-دیازینون است. بعضی از سموم فسفره مثل دمتون-فوسدرین و آندوتیون خاصیت سیستمیک دارند.

- کارباماتها

کاربامات ها اغلب استرهای اسید متیل کاربامیک می باشند. سوین یا کارباریل معروفترین کاربامات است که اثر قابل توجهی روی لارو پروانه های برگ خوار و سخت بال پوشان دارد و در عین حال سمیت آن برای جانوران خون گرم بسیار کم است.

#### - پیروترئیدها یا سموم بر پایه گیاهی

نحوه اثر سموم پیروترئیدها

همانند سم د.د.ت و بسیاری از سموم حشره کش سموم پیرو ترئید طبیعی و مصنوعی بر روی سیستم عصبی عمل می کنند. مکانیزم عمده این سموم ، قطع نفوذ پذیری غشای سلولهای عصبی نسبت به اتم سدیم می باشد. محل اثر آن مشخص نمی باشد. اما احتمالاً محل اثر سموم پیروترئید و د.د.ت بر روی مغز ، طناب نخاعی ، و سیستم اعصاب جانبی می باشد. دو گروه دیگر از حشره کش ها شامل کارباماتها و ارگانوفسفره ها اگر چه جزء سموم اعصاب هستند اما روی سیستم اعصاب جانبی بی تاثیر می باشند. اکثر حشره سناسان معتقدند که این سموم دارای قابلیت کنترلی موثر و توسعه پذیر بر روی حشرات هستند. گر چه که چندین گونه حشره مهم ، به این ترکیبات شیمیائی مقاومت پیدا کرده اند . از نمونه آنها (tobacco budworm (*Heliothis virescens*) ) می باشد.

چگونگی مسمومیت زائی سموم پیروترئیدها

درجه سمیت پیروترئیدها براساس ایزومرهای آنها است به نحوی که هر ایزومر درجه سمیت خود را دارد. بسیاری از پیروترئیدها دارای دو ایزومر سیس و ترانس هستند. برخی از آنها تا حدود هشت ایزومر با خواص مختلف دارند. این سم دارای دو ایزومر سیس و ترانس است. درجه سمیت این ترکیب بسته به نسبت ایزومرهای آن می باشد. مثلاً LD50 خوراکی پرمترین در موش صحرائی از ۲۲۴ تا ۶۰۰۰ میلیگرم بازا کیلوگرم وزن بدن بر اساس افزایش ایزومر ترانس ، از ۲۰ تا ۸۰ درصد افزوده می گردد.

**permithrin cis-permethrin trans** بیشتر فرمولهای تجارتي این سموم دارای نسبت ثابتی از ایزومرهای این ترکیبات هستند. فرمولهای ساخته شده از تک ایزومر بعنوان مثال **deltamethrin** احتمالاً دارای سمیت خیلی بیشتری از این سم با چهار یا هشت ایزومر در ساختمان خود می باشد

### Acute Toxicity of Mixtures of Two Isomers of Permethrin

بر اساس آزمایشات انجام شده بر روی حیوانات آزمایشگاهی، راه ورود سموم پیرتروئیدها به بدن در بوجود آمدن مسمومیت حاد موثر می باشد. بیشترین مسمومیت وقتی است که سم مستقیماً به مغز وارد شود. بعد از آن مسمومیت از طریق ورود سم به خون و بعد از راه روده و سپس مصرف خوراکی، تنفس و در نهایت از طریق پوست می باشد. بیشترین مسمومیت از طرق مغزی و خونی است همچنانکه در پستانداران در نتیجه فرآیند های متابولیک سم زدائی بسرعت صورت می گیرد. و راههای ورود دیگر از جمله روده، پوست و شش ها با سرعت جذب کمی مواجه می باشند.

متابولیت های یک پیرو تروئید می تواند سمیت بیشتری از ترکیب اولیه داشته باشد مثلاً در موش **LD50** تزریق داخل پرتونیوم سم ترانس-رزمتترین (**trans-resmethrin**) بیش از ۱۵۰۰ میلیگرم بازاء کیلوگرم وزن بدن می باشد. و این ده ها برابر کمتر از سمیت سه متابولیت این سم (حدود ۴۶ تا ۹۶ میلیگرم بازاء کیلوگرم وزن بدن) است.

فاکتور های دیگری نیز بر روی درجه سمیت پیرتروئیدها موثر است. یکی از آنها شرایط سلامتی انسان یا دام، پیش از مسمومیت می باشد. مسائلی همچون مشکلات تنفسی و پوستی ممکن است در تشدید مسمومیت دخالت نماید. همچنین پیرو تروئید های دارای مقدار زیاد اتمهای هالوژنه مانند کلر، برم و فلوئور در ترکیبات خود مثل سموم فلوسای ترینیت (**flucythrinate**) و تفلوترین (**tefluthrin**) دارای سمیت بیشتری نسبت به ترکیبات با هالوژنهای کمتر، همچون پرمترین (**permethrin**) و سای فلومترین (**cyfluthrin**) برای پستانداران هستند. مسمومیت های حادی که برخی از ترکیبات پیرتروئیدها در موش های صحرائی و موش های نر و ماده ایجاد می کنند با یکدیگر متفاوت می باشد. در مسمومیت با پیرو تروئیدها تغذیه نیز اثر گذار است. سم د.د.ت و پیرتروئیدها یکی از معدود سم هایی هستند که سمیت آنها در درجه حرارت کم افزایش می یابد.

سمیت پیرو تروئیدها در حشرات تقریباً ۲۲۵۰ برابر پستانداران است. این مسئله میتواند بعلت دو عامل تفاوتها در قابلیت این سموم به عنوان سموم عصبی (**their potency as neuronal toxins**) و تفاوتهایی در سرعت سم زدائی بین بی مهرگان و مهره داران باشد. (Song and Narahashi, 1996).

حساسیت کانال سدیم در سلولهای عصبی بی مهره گان نسبت به پستانداران برای سموم پیرتروئیدها ده برابر می باشد. از طرفی، درجه حرارت بی مهرگان تقریباً ۱۰ درجه کمتر از پستانداران است و در آزمایشات مشخص شده که در محیط کشت حساسیت دشارژ عصبی تکراری (**repetitive neuronal discharge**) کانال سدیم نسبت به سم تترامترین در درجات حرارت پائین تر بیشتر می باشد. در این مطالعه برگشتن به حالت نرمال کانال سدیم با وسیله شستشو که تحت تاثیر سم فوق بوده است، در پستانداران تقریباً پنج برابر سریعتر از بی مهرگان بوده. همچنین پروسه متابولیزم کبدی سم زدائی، در پستانداران سریعتر انجام گرفته است. در نهایت جثه کوچک حشرات باعث مسمومیت عصبی اعصاب انتهائی بدن آنها (**end-organ**) قبل از مسمومیت زدائی (**detoxification**) می شود. اما مهمترین علت تفاوت بین مهره داران و بی مهرگان، تاثیر کم سموم پیرتروئید در پستانداران در رابطه با جذب کم پوستی (راه اصلی در معرض قرار گرفتن) در این گروه می باشد. و مسئله دیگر متابولیزم سم، به ترکیبات غیر سمی است.

راههای آلودگی بدن انسان به مواد شیمیائی و سموم چگونه است؟

انسانها در زندگی خود دائم در معرض مواد شیمیائی طبیعی و مصنوعی هستند. خیلی از این مواد برای انسان مفید و تعدادی نیز می تواند زندگی آنها را با خطر مواجهه و سلامت ایشان را تهدید نماید. راههای زیادی برای آلودگی به مواد شیمیائی وجود دارد.

آلودگی از طریق هوائی که تنفس می کنیم، غذائی که مصرف می کنیم و مواد شیمیائی که با پوست ما در تماس است صورت می گیرد. جنین می تواند از طریق مادر در زمان آبستنی آلوده شود. تعدادی آلودگیهای شیمیائی می تواند از بدن مادر و از راه شیر به بچه منتقل شود. سموم مشخصی می توانند در چربی بدن ماهی و حیوانات ذخیره و بیش از آنچه که در طبیعت موجود است تغلیظ و به زنجیره غذائی وارد شود. این مواد می توانند به مدت طولانی در بدن ذخیره گردند. مواد شیمیائی دیگری می توانند در بدن شکسته و دفع گردند. و یا می توانند به متابولیت های خطرناک دیگری تبدیل شوند. برخی دیگر بوسیله آنزیمها فعال شده و به مواد سرطانزا تبدیل می گردند. برخی نیز ممکن است که به فاکتورهای ضد سرطان تبدیل گردند.

قارچ کش ها بر علیه بیماری های نباتی مثل سفیدک سیب زمینی و مو-سیاهک و زنگ غلات و غیره که سابقا زیان های زیادی می زدند، استعمال میشوند.

قدیمی ترین قارچ کش ها نمک های مختلف، مس-گوگرد و مشتقات آن ها بودند. ولی اکنون قارچ کش های آلی ساخته شده اند.

مشتقات اسید فنوکسی استیک اولین ترکیباتی بودند که به عنوان علف کش جنبه بازرگانی پیدا کرده اند. این مواد پس از پایان جنگ جهانی دوم برای از بین بردن علف های هرز گندمیان به کار برده شدند. سیمازین به عنوان علف کش در کشت

زارهای ذرت و سایر کشتزارها بیش از پیش مورد استعمال دارد. اوره های جانشین شده مثل **Diuron**

**linuron** و **monuron** گروه دیگری از علف کش ها را تشکیل میدهند. این علف کش به اندازه کافی در آب حل میشوند و نسبتا در خاک ثابتند. پیکلوران قویترین و ثابت ترین علف کشی است که تاکنون شناخته شده است.

طبقه بندی سموم شیمیایی با در نظر گرفتن حدود تاثیر آنها:

- قارچ کش ها
- حشره کش ها
- کنه کش ها
- نماتد کش ها
- حلزون کش ها
- موش کش ها
- علف کش ها

طبقه بندی سموم شیمیایی بر اساس طرز به کار بردن آنها:

گرده ها مواد آماده ای برای استفاده در مبارزه می باشند و ماده موثر آنها با مواد معدنی نرم و خشک مخلوط شده است. برای جلوگیری از تجزیه اجزاء تشکیل دهنده گرد در حین بکار بردن، نگهداری ماده موثر با قطعات حامل شرط ضروری میباشد و باید به طور یکنواخت در ماده حامل پخش شود.

محلول هارا ميتوان به دو قسمت تقسيم كرد:

۱- مایعات محلول

۲- پودرهای محلول

مایعات محلول در این نوع محلول ها اشکال زیر وجود دارد:

- محلول های فیزیکی

- محلول های کلوییدی

- امولسیون ها

- پودرهای وتابل

- آئروزلها

- مواد مخصوص

- فومیگانها: این مواد علیه آفات انباری در سیلوها، آسیاب ها، کشتی ها، کیسه ها و همچنین آفات گلخانه ها و حشرات موزی

خانگی و ضد عفونی گیاهان و میوه ها و سبزیجات به کار برده میشوند. ترکیبات فوق العاده سمی بوده و ترکیبات

زیرموار استعمال دارند: ۱- هیدروژن سیانور ۲- ترکیبات متصاعد کننده فسفاین و متیل برومید

- فومیگانهای دودی: این مواد برای مبارزه با آفات مضر خانگی، آفات انباری، آفات گلخانه ای و آفات فضای آزاد به کار می

روند و به شکل قرصها، نوارها و فشنگهایی میباشد که در موقع سوختن دود تولید می کنند که حامل ماده موثره به صورت

گاز یا ذرات بسیار ریزی می باشد

- طعمه ها

- آغشتنی

- رنگ ها

صمغ ها: این مواد که از چسب، قیر و صمغ درختان تهیه می شوند جهت پوشاندن زخمها و محل هرس درختان میوه برای

مانعت از آلودگی به قارچ ها بکار می رود

ترکیبات جلوگیری کننده از بیماریهای ناشی از کمبود مواد غذایی:

ترکیبات سموم شیمیایی: شامل موارد زیر می باشند:

- مواد موثر

- مواد بی اثر یا اضافی

مواد موثر: ماده موثر جز ترکیبی بسیار مهم سم بوده و همان طور که از اسمش بر می آید قاعداً تنها ماده ای است که روی

بیماری یا آفت اثر می گذارد. کلیه علف کش های محتوی کلرات سدیم یا پتاسیم مانند بعضی از ترکیبات

۲،۴ D و MCPA و فومیگانها از مواد خالص مؤثر تشکیل شده اند. مواد مؤثر ممکن است معدنی، آلی طبیعی یا آلی مصنوعی

باشند.

مواد بی اثر: موادی هستند که جهت فراهم نمودن مشخصات مورد نظر، محفوظ نگه داشتن یا بالابردن اثر سموم به آنها

اضافه می شوند. این مواد عبارتند از:

- مواد جامد

- حلالها



مواد امولسیون کننده: این مواد اضافی که دارای ترکیبات شیمیایی متنوعی چون استرهای چرب، اسید سولفونیک و مشتقات حاصله از واکنش های آمین های با اسیدهای چرب می باشند سبب پراکندگی یک مایع در مایع مخلوط نشدنی دیگری گشته و بدین ترتیب تشکیل امولسیون ها را می دهند.

مواد خیس کننده: این مواد باید بانبات نیز سازگار بوده و قدرت ثبات لایه محلول سمی را در برابر بارندگی کاهش ندهد. این امر بخصوص در مورد استفاده از قارچ کش ها اهمیت فوق العاده ای دارد.

مواد چسباننده: مواد اضافی هستند که خاصیت چسبندگی کردها و دوام محلول هارانسبت به باران افزایش می دهند. از این موادی توان ژلاتین-کائین-ژله ها-نشاسته-صمغ-پکتین ها-املاح اسیدهای چرب-مواد معدنی-روغن های نباتی و روغن های ماهی نام برد.

طرز تاثیر سموم شیمیایی:

- سموم گوارشی

- سموم تماسی

- سموم تنفسی

- سموم فاسدکننده

- سموم سیستمیک

مواد موثر سموم شیمیایی:

- قارچ بندی نمود:

- تیوکارباماتها: این سموم شامل: زینب-مانب-فریام-زیرام-این سموم جهت مبارزه با بیماری های قارچی به کار می روند از جمله بیماری لکه قهوه ای قهوه بیماری سفیدک دروغی توتون-لکه سیاه سیب

- تیورامها: این ترکیبات املاح فلزی نبوده بلکه دی سولفید میباشند و اکثر تجارب مربوط به آنها از به کاربردن ترکی TMTD بدست آمده است. در درجه حرارت پایین اثر آن قابل مقایسه با تیوکاربا ماتها نیست لیکن تاثیر مطلوبی بر رنگ میوه هادارد.

بیماری قارچی زیرامی توان با تیورامها کنترل نمود

بیماری لکه قهوه ای قهوه

-بیماری لکه برگی قهوه

-بیماری لکه برگی برنج

- کلرونیتروبنزن ها: بیماری قارچی زیر را با کلرونیتروبنزن می توان کنترل کرد:

- انواع بوته میری و مرگ گیاهچه

- زنگ سیاه پیاز

-بیماری لکه قهوه ای سیب زمینی

-کاپتان

-کاراتان

حشره کش ها: هیدروکربن های کلره: ددت-گامکسان-توکسافن-اندرین-تیودان-پاراتیون-متیل پاراتیون-مالاتیون-

کلروتیون-دیازینون-گوزاتیون-تریکلروفون-

انواع سموم سیستمیک عبارتند از:

- دیمتون
- فوسدرین
- فسفامیدون
- دی متوات

کنه کش ها: در طول چندین سال گذشته بکاربردن سموم غیر سیستمیک استرهای اسیدفسفریک علیه کنه های تار عنکبو تی نشان داده که آفات مزبور با تولید نسل های متعدد تدریجا به سموم فسفره مقاومت پیدا کردند از این رو کنه کش های اختصاصی ساخته شدند.

مهمترین مواد کنه کش:

- بنزین سولفات
- کلروساید
- دینیترو آلکیل
- فنیل آکریلات
- کلتن
- تترادیفون
- تتراکلرودیفنیل سولفید

نماتد کش ها:

- کلروپیکرین
- ددت
- واپام
- متیل ایزوتیوسیانات
- مایلون
- نماگون

حلزون کش ها: متالوئید پودر بی بووبی طعم بلوری شکلی بوده و سموم ویژه مبارزه با حلزون ها میباشد. از طریق دستگاه گوارشی و تماسی مؤثر بوده لیکن خاصیت جلب حلزون ها را ندارد.

موش کش ها: فسفردوزنگ-سم کلرات واکس بلاک و کلرات پلیت ...

هیدروکربن های کلره

علف کش ها:

- علف کش های غیر انتخابی
- علف کش های انتخابی
- علف کش های تماسی
- علف کش های هورمونی
- علف کش های غیر هورمونی
- مواد مؤثر علف کش ها عبارتند از:

-کلراتها

-تری کلرواستات

-دالاین

-آمینوتریازول

علف کش های انتخابی: علف کش های تماسی-نیتروفنولها-پنتاکلروفنول PCP

علف کش های هورمونی: علف کش های زیر از انواع علف کش های هورمونی هستند: ۲-۴-CMPP -D-MCPA

MCPB-2,5,5-T

علف کش های غیر هورمونی:

-کارباماتها

-مشتقات اوره

-تریازین ها

-سیمازین

-آترازین

## اصول سم پاشی اماکن مسکونی

امروزه همزمان باوسعت یافتن معضلات مهم بهداشتی و بیماریهای مرتبط باحشرات وجوندگان ووفور آنها دربرخی منازل واماکن عمومی، بهسازی محیط وگرفتن درزوشکاف درب و پنجره ها وقراردادن توری وسایرروشهای غیرشیمیایی دراولویت مبارزه بااین گونه جانوران میباشد. آخرین راهی که دربرخوردبااین جانوران ضرورت پیدامیکندسم پاشی میباشد. لذاعدم توجه افرادبه برخی نکات مهم سلامت افرادخانواده رابخترمی اندازد.

بعضی نکات مهمی که خانواده هابایدتوجه نمایند:

- استفاده صحیح ودرحدمجازازسموم
- خریداری سموم دارای مشخصات ومجوزوزارت بهداشت ودرمان
- استفاده ازوسایل حفاظت فردی حین سم پاشی
- نریختن سموم باقیمانده درچاه فاضلاب بعلت خطرات زیست محیطی

## نحوه نگه داری سم

- سم بایددورازدسترس افرادواطفال درمحلی مجهزبه درب وقفل مناسب نگه داری کرد.
- سم بایددرشیشه های مشخص وبرچسب دارنگه داری شود.
- به هیچ وجه نبایددراتاق وآشپزخانه نگه داری شود.
- سم بایددورازتابش مستقیم خورشیدنگه داری شود.

- سم را نباید با وسیله نقلیه ای که مسافر، دام و مواد غذایی حمل میکنند جابجا کرد.
- درب قوطی سم باید محکم بسته شود

### سم را نباید در قوطی یا شیشه های مخصوص مواد غذایی نگه داری کرد.

#### اقدامات قبل از سم پاشی

- افراد ساکن منازل باید از علت، زمان و مکان سم پاشی مطلع بوده و اقدامات لازم را انجام دهند.
- محل مورد نظر را مورد بررسی قرار داده و نوع، محل اختفاء، محل استراحت حشرات را جهت انتخاب نوع سم مشخص نمایید.
- کلیه وسایل خانه را از محل سم پاشی دور کرده و یادروسط اتاق قرار داده و بوسیله روکش پلاستیکی پوشانده شود.
- مواد غذایی را داخل یخچال و یادرجای مطمئن قرار دهید.

#### اقدامات حین سم پاشی

- استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر لباس کار مناسب، ماسک، دستکش، چکمه و عینک حفاظتی ضروری میباشد.
- در هنگام سم پاشی زنان و مردان پیرو بچه ها و زنان باردار و کسانی که عوارض قلبی، کلیوی و کبدی دارند نباید در منزل حضور داشته باشند و تا شش ساعت از ورود آنها جلوگیری شود.
- موقع سم پاشی از خوردن و آشامیدن و کشیدن سیگار جدا خودداری گردد.
- باید لانه حیوانات و پرندگان را دور از مکان سم پاشی قرارداد.
- در موقع سم پاشی در جهت مخالف باد قرار نگیرید.

اگر اشتباه روی مواد غذایی سم ریخته شود آنها را فوراً دور ریخته و از خوردن آن اجتناب ورزید.

آنکته مهم:

- در صورت تماس سم با پوست محل تماس را با آب و صابون بشویید.
- در صورت بروز علائم مسمومیت اعم از تهوع، استفراغ، دل درد، سرگیجه و رنگ پریدگی فوراً به پزشک مراجعه نمایید.

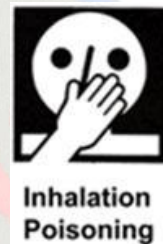
اقدامات پس از سم پاشی:

- کلیه وسایل حفاظت فردی را فوراً بیرون آورده و دست و صورت را بعد از سم پاشی و قبل از خوردن غذا بشویید.
- از بچه های کوچک مراقبت کنید تا دست به دیوارهای سم پاشی شده نزنند.
- قبل از ورود افراد باید کف اتاقها تمیز گردد.
- ظرف نگه داری سم باید در جای مخصوص نگهداری و یادرجای مناسب دفن گردد.

- حشرات مانند مگس، پشه، سوسک و... بعلت استعمال سموم از بین رفته که در کف منزل افتاده که باید در اسرع وقت جمع آوری گردد.

اقداماتی که بایستی جهت حذف سم یا کاهش آسیب انجام داد :

الف ( تماس استنشاقی:



- سریعاً مصدوم را به هوای آزاد منتقل کنید، سعی کنید تا حد امکان سریع محیط آلوده را ترک کرده و از تنفس دود و بخارات آلوده خودداری کنید.
- از تمیز و خالی بودن دهان و راه های تنفسی مصدوم اطمینان حاصل کنید.
- چنانچه در فضای بسته یا داخل منزل هستید، درها و پنجره ها را باز کرده تا تهویه هوا بهتر انجام گیرد.

ب ( تماس پوستی:



- لباسهای آلوده را سریعاً خارج کنید.
- اگر باقیمانده سم بصورت پودر خشک وجود دارد، آن را با دستمال خشک پاک کنید.
- برای حداقل ۱۵ دقیقه پوست را با آب معمولی شستشو دهید.

- بخاطر داشته باشید از هیچ دارو یا پمادی در محل تماس با سم استفاده ننمایید مگر آنکه توسط پزشک تجویز شده باشد.

ج) تماس چشمی:



- چنانچه بیمار دارای لنز است، آن را خارج کنید.
- چشم آلوده شده را به مدت حداقل ۱۵ دقیقه با آب معمولی شستشو دهید. از ورود آب آلوده به چشم غیر درگیر خودداری کنید.
- در طی شستشو مطمئن شوید چشم بیمار باز است و وی را به پلک زدن تشویق کنید.
- به بیمار توصیه کنید از مالش دادن چشم ها خودداری کند.

د) تماس از راه خوراکی:



- بوسیله آب، دهان را کاملاً از بقایای سم بشوئید.
- بیمار را وادار به استفراغ نکنید، القای استفراغ می تواند به بیمار آسیب بزند.
- چنانچه بیمار استفراغ کرده باشد، وی را به سمت چپش بخوابانید تا از ورود مواد استفراغی به راه های هوایی جلوگیری شود.
- به بیمار هیچ غذا و یا نوشیدنی تا زمانی که توصیه نشده ندهید.

اجرای دستورالعمل اتلاف سگهای ولگرد



دیر زمانی نیست که دستور العملی را بزرگان کشور در خصوص اتلاف سگهای ولگرد تصویب و به کلیه شهرها و روستاهای ایران ارسال داشته اند ولی متأسفانه هنوز شاهد هستیم که این دستور العمل اجرایی نشده است حال باید ببینیم هدف از این دستور العمل شده بوده است. امید که بتوانیم روزی قوانین را از روی کاغذ بر روی زمین اجرایی نماییم.

اهداف تهیه این دستور العمل عبارتست از کنترل بیماریهای قابل انتقال بین حیوان و انسان از طریق شناسایی کانون تجمع سگهای ولگرد و کنترل جمعیت آنها با انتخاب روش مناسب و ارتقای سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص رعایت اصول بهداشتی در مواجهه با حیوانات مزاحم (با الویت سگ‌های ولگرد) ...

### دستور العمل کنترل جمعیت سگهای ولگرد برای اجرا در شهرها و روستاها

دستور العمل کنترل جمعیت سگهای ولگرد، که در ستاد مرکزی کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان در سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور تصویب شد، از سوی مهندس نیکزاد معاون هماهنگی امور عمرانی وزیر کشور و رئیس سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور جهت اجرا از سوی شهرداری ها و دهیاری های سراسر کشور به استانداران ابلاغ شده است. دستور العمل کنترل جمعیت سگهای ولگرد پس از حدود یک سال جلسات و بحث و تبادل نظر نمایندگان سازمانهای عضو ستاد مرکزی کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان که به میزبانی دفتر هماهنگی خدمات شهری سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور برگزار شد، بهمن ماه ۸۷ به تصویب رسید.

اهداف تهیه این دستور العمل عبارتست از کنترل بیماریهای قابل انتقال بین حیوان و انسان از طریق شناسایی کانون تجمع سگهای ولگرد و کنترل جمعیت آنها با انتخاب روش مناسب و ارتقای سطح آگاهی‌های عمومی در خصوص رعایت اصول بهداشتی در مواجهه با حیوانات مزاحم (با الویت سگ‌های ولگرد).

مهمترین معضلات و مشکلات ناشی از افزایش جمعیت سگهای ولگرد، شیوع بیماریهای قابل انتقال بین حیوان و انسان، افزایش آن در جمعیت دامی و انسان و انتقال بسیاری از بیماری‌ها از سگ به انسان می‌باشد و از جمله مهمترین آنها می‌توان به بیماریهایی نظیر هاری، کیست هیداتیک، سالک، کالآزار، لاروهای مهاجر احشایی بروسوز و لپتوسپیروز اشاره نمود که بر ضرورت اجرای دستور العمل کنترل جمعیت سگ‌های ولگرد بیش از پیش تاکید می‌ورزد.

همچنین سگهای ولگرد بعنوان یکی از عوامل اصلی حمله و گزش به انسان مطرح هستند که در موارد عدیده‌ای گزش انسان توسط سگ (بدون انتقال بیماری) منجر به مرگ بالاحص در اطفال می‌گردد و موجب سلب آسایش عمومی در شهرها و روستاها شده و به عنوان یکی از مهمترین عوامل آلوده‌کننده پارکها و تفرجگاهها مطرح می‌باشند و سگها دارای قابلیت و پتانسیل تولید مثلی بسیار بالا بوده و به همین علت جمعیت سگهای ولگرد در صورت اجرا نشدن برنامه‌های کنترل و مبارزه، سریعاً افزایش یافته که مخاطرات فراوانی برای شهروندان به دنبال خواهد داشت.

بر اساس این دستور العمل مرکز کنترل جمعیت حیوانات مزاحم باید دارای محل نگهداری حیوانات مزاحم باشد که در شهرداریهای دارای مجوز کار گروه استانی ایجاد می‌شود و این محل باید در خارج از محدوده مناطق مسکونی که به تایید کارگروه شهرستان رسیده باشد مکانیابی شده و واجد مشخصات خاصی باشد.



همچنین مرکز کنترل جمعیت حیوانات مزاحم دارای واحد زنده گیری است با حضور افراد آموزش دیده شامل کاردان دامپزشکی، نیروی کارگر کارآموده، مامور تیرانداز با سلاح بیهوشی و دامپزشک به عنوان مسئول فنی طرح (مستقر در مرکز کنترل) تشکیل می‌گردد و تعداد واحدهای زنده‌گیری براساس گستردگی منطقه مورد عمل، برآورد تعداد سگهای ولگرد، الویت‌های زمانی اجرای طرح و غیره تعیین خواهد شد.

به منظور ایجاد شرایط مناسب قبل از عملیات زنده‌گیری و کنترل جمعیت سگهای ولگرد و بلاصاحب باید فعالیتهائی مانند: اطلاع رسانی توسط شهرداری و دهیاری مربوطه، مراقبتهای بهداشتی و پزشکی و اقدامات پیشگیری شامل واکسیناسیون کزاز و هاری و آموزش اصول بهداشت انجام شود.

پس از جمع‌آوری سگهای ولگرد از سطح شهر و روستا و انتقال آنها به قفس نگهداری موقت در مرکز نگهداری، عملیات معاینه، تشخیص و تفکیک سگهای اصیل و سگهای آلوده زیر نظر دامپزشک انجام می‌شود و سگهای ولگرد آلوده و غیر مفید از سگهای اصیل مفید تفکیک و سگهای مفید توسط دامپزشک واکسیناسیون و قرنطینه شده، پس از طی دوره قرنطینه، نصب قلاده و شناسنامه‌دار کردن سگ به مراکز یا افراد متقاضی پس از اخذ تعهد از آنها در خصوص نگهداری مناسب حیوان و عدم رهاسازی، انجام دوره‌ای معاینات و مراقبتهای بهداشتی لازم تحویل می‌شود. سگ‌هایی که بعنوان سگ گله به افراد واگذار می‌شود قبل از واگذاری توسط دامپزشک عقیم‌سازی خواهند شد.

تشکیلات اجرایی جهت اجرای این دستورالعمل در چهار سطح ملی، استانی، شهرستانی و اجرائی تشکیل می‌شود. سطح ملی شامل ستاد مرکزی کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان است که به ریاست معاون هماهنگی امور عمرانی وزارت کشور و دبیری دفتر هماهنگی خدمات شهری سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور با حضور نمایندگان سازمانها و دستگاههای عضو تشکیل می‌شود که عبارتند از: معاونت محیط طبیعی و تنوع زیستی سازمان حفاظت محیط زیست، دفتر برنامه‌ریزی اجتماعی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، نماینده دادستان کل کشور در امور اسلحه و مهمات، مرکز سلامت و محیط کار و مرکز مدیریت بیماریهای واگیردار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت بهداشتی و پیشگیری رئیس سازمان دامپزشکی کشور، انجمن حمایت از حیوانات، نیروی انتظامی، دفاتر امور اجتماعی و امنیتی وزارت کشور.

وظایف ستاد مرکزی کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان عبارتست از: برنامه‌ریزی و انتخاب روش‌های مناسب در زمینه کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان در سطح کشور، ارائه دستورالعمل‌ها و استراتژی‌های کلان، حمایت و نظارت بر فعالیتهای کارگروه استانی، شهرستان و شهرداریها، برنامه‌ریزی برگزاری دوره‌های آموزشی مورد نیاز و برگزاری جلسات ستاد به صورت منظم حداقل دو بار در سال.

کارگروه استانی کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان به ریاست معاون هماهنگی امور عمرانی استانداری و دبیری مدیرکل دفتر امور شهری استانداری و با حضور نماینده معاونت سیاسی و امنیتی استانداری، مدیرکل دفتر امور روستایی استانداری، نماینده شورای اسلامی استان، معاون خدمات شهری شهرداری مرکز استان، نماینده شهرداران استان، مدیرکل اداره کل حفاظت محیط زیست استان، معاونتهای بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی، نماینده نیروی انتظامی استان، نماینده دادستانی استان، مدیرکل اداره کل دامپزشکی استان، مدیرکل صدا و سیما مرکز استان، رئیس انجمن حمایت از حیوانات نماینده استان، مدیرکل دفتر امور اجتماعی استانداری و نماینده دهیاران استان تشکیل می‌شود.

برنامه‌ریزی لازم جهت اجرای مصوبات ستاد مرکزی، پشتیبانی از اجرای طرح‌ها در سطح استان، حمایت از فعالیتهای کارگروه شهرستان و نظارت بر فعالیتهای آنها، برنامه‌ریزی لازم جهت برگزاری دوره‌های آموزشی مصوب ستاد مرکزی، تقسیم استان به مناطق عملیاتی جهت ایجاد مراکز کنترل جمعیت سگهای ولگرد و انتخاب شهرداران متولی این مراکز از جمله وظایف ستادهای استانی است.

بر اساس این دستورالعمل کارگروه استانی با اخذ نظرات کارگروه‌های شهرستان، شهرداری‌ها و دهیاری‌های استان، می‌بایستی به نحوی اقدام به منطقه‌بندی استان (با توجه به وسعت، برآورد تعداد سگ‌های ولگرد، امکانات شهرداری‌ها و دهیاریها و ...)، تعیین محل احداث مراکز نگهداری حیوانات مزاحم شهری و تعداد واحدهای زنده‌گیری نماید که امکان استفاده مشترک از تاسیسات و تجهیزات فراهم آمده و هر شهرداری و دهیاری نیاز به ایجاد تاسیسات و امکانات و تجهیز واحد زنده‌گیری نداشته باشد. هزینه‌های اجرای طرح بر اساس تعرفه مصوب کارگروه استان به ازای هر قلاده برآورد و توسط شهرداری مجری از سایر شهرداری‌ها و دهیاری‌ها اخذ خواهد شد.

کارگروه شهرستان کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان به ریاست فرماندار به عنوان رئیس کارگروه شهرستان، شهردار مرکز شهرستان به عنوان دبیر کارگروه، شهرداران شهرهای شهرستان، رئیس اداره حفاظت محیط زیست شهرستان، رئیس مرکز بهداشت شهرستان، نماینده نیروی انتظامی شهرستان، نماینده دادستانی شهرستان، رئیس اداره کل دامپزشکی شهرستان، بخشداران شهرستان، دهیار منتخب شهرستان و نماینده انجمن حمایت از حیوانات شهرستان تشکیل می‌شود.

برنامه‌ریزی جهت اجرای مصوبات ستاد مرکزی و کارگروه استانی، حمایت و نظارت بر فعالیتهای شهرداریها و دهیاریهای شهرستان و تهیه تعرفه اجرای عملیات کنترل جمعیت به ازای هر قلاده و نحوه اخذ آن توسط شهرداری مجری از سایر شهرداری‌ها و دهیاری‌های واقع در منطقه بر اساس دستورالعمل مصوب کارگروه استان از جمله وظایف ستادهای شهرستانی است.

واحد کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان مسئولیت امور اجرایی این دستورالعمل را بر عهده دارد که با توجه به جمعیت و گستردگی شهر و منطقه تحت پوشش در حوزه معاونت خدمات شهری در کلیه شهرداری‌های کشور به ریاست معاون خدمات شهری تشکیل خواهد شد و نسبت به انجام ارزیابی‌های لازم و تدوین تشکیلات و نیروی انسانی مورد نیاز اقدام می‌نماید.

برنامه‌ریزی جهت کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان بر اساس مصوبات ستاد مرکزی و کارگروه‌های استانی و شهرستانی، اجرای طرح کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان در سطح شهرها و روستاهای منطقه. راه‌اندازی واحد کنترل جمعیت حیوانات ناقل بیماری به انسان و نظارت بر انجام فعالیتهای آن و گزارش‌دهی مرتب به کارگروه شهرستان از وظایف ستاد اجرائی است.

ایجاد مرکز کنترل جمعیت حیوانات مزاحم در هر واحد منوط به تصویب کارگروه استان بوده و در صورتی که بر اساس مصوبه این کارگروه مقرر شد عملیات کنترل توسط شهرداری دیگری در قبال اخذ وجه انجام شود، نیاز به تشکیل مرکز در شهرداری نبوده و یک نفر از کارشناسان حوزه خدمات شهری زیر نظر معاون خدمات شهری وظیفه هماهنگی‌های منطقه‌ای را زیر نظر کارگروه شهرستان انجام خواهد داد.

همچنین شهرداری واجد مرکز کنترل جمعیت حیوانات مزاحم موظف به ارائه خدمات به سایر شهرداریها و دهیاری های تابعه با اخذ بهای خدمات مصوب کارگروه شهرستان می باشد. این امر منوط به درخواست دهیار و تایید بخشدار و کارگروه شهرستان مربوطه می باشد

