

تاریخچه کنترل آفات بهداشتی

مهرداد ضربابی

کارشناس ارشد حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

کارشناس کنترل ناقلین و سموم مرکز سلامت محیط و کار

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

تاریخچه کنترل آفات شاید با اقدام آن فردی آغاز شده که پشه ای را روی بدن خود له کرده و یا شپشی را از موی سرش جدا کرده باشد. شواهد دیرین شناختی نشان می دهد که آرایه های (Taxa) اصلی مگسهای نیش زن و انگلهای خارجی انسانی در هنگام ظهور انسان گونه بخرد در روی زمین وجود داشته اند. شپشهای *Phthirus* و *Pediculus* دو ژانر اصلی شپشها که از انسان خونخواری می کنند تنوعی از میزبانان داشته اند که البته فقط محدود به گونه نهمیتان بوده است. همچنین احتمال می رود کک انسانی و ساس تختخواب نیز بدو با انسان غار نشین تطابق یافته باشند.



ساس تختخواب در حال خونخواری از انسان

چرا که این حشرات ارتباط بسیار نزدیکی با گونه هایی دارند که هم اکنون انگل خارجی خفاشها هستند. اما آن زمان که انسانهای نخستین شکارچی و جمع آوری کننده میوه بودند احتمالاً بیش از این که این حشرات را به عنوان یک آفت بشناسند آنها را از نظر غذایی مفید می دانستند به طوری که حتی امروزه مردمانی که مطابق فرهنگهای اولیه زندگی می کنند شپشهایی را که از روی موهای همگنان خود جدا می کنند می خورند. این وضع احتمالاً تا طلوع کشاورزی مدرن که حشرات به گیاهانی که انسان پرورش می داد حمله می کردند ادامه داشت در این زمان بود که انسان حشرات را به عنوان آفت شناخت و برای اولین بار از آنان به عنوان خطری بالقوه برای بقای انسان یاد کرد.

تدابیر لازم برای کنترل آفات را گاه می توان در نوشته های چینیه، سومریان و راهبان مصری یافت.



بسیاری از این تاکتیکها با خرافات عجیب است اما برخی نیز دارای مبنایی علمی است مثلاً در چین در ۱۲۰۰ پیش از میلاد برای محافظت درختان مرکبات از گزند کاتریلارها و سوسکهای سوراخ کننده تنه از مورچه های شکارچی استفاده می شد. به این منظور و برای تسهیل حرکت این مورچه ها از درختی به درخت دیگر شاخه های درختان مورد نظر را با استفاده از طناب یا نوارهایی از چوب بامبو به یکدیگر متصل می کردند. همچنین هومر در سده هشتم قبل از میلاد در فرازی از کتاب ایلیاد به توضیح نحوه استفاده از آتش برای منحرف کردن هجوم انبوه ملخها به سمت دریا می پردازد ضمن اینکه مصریان باستان نیز برای دور کردن دسته انبوه ملخها از مزارعشان خط دشتبانی از تعداد زیادی از چوپانها تشکیل داده، به این ترتیب با هجوم این آفات حشرات بتوانند از مقابله می کردند.

فیثاغورث فیلسوف و ریاضیدان یونانی نیز با رهبری ساکنان شهری در سیسیل با زهکشی نمودن مردابهای اطراف شهر باعث پاک شدن منطقه از بیماری مالاریا شد و به این ترتیب اعتباری در آن عصر برای خود فراهم نمود. همچنین در زمانهای قدیم از مواد شیمیایی که ادعا می شد موجب مرگ یا دور شدن حشرات می شوند استفاده می گردید. قابلیت بسیاری از این مواد هم اکنون مورد تردید است اما برخی از آنها در عصر حاضر هم مورد استفاده قرار می گیرند. برخی از مواد غیر آلی همچون سولفور و ارسنیک فعالیت حشره کشی بسیار مشخصی دارند. دانشمندان به تازگی شروع به بررسی عصاره های گیاهی مورد استفاده دواسازان باستانی نموده و بدین ترتیب دریافته اند که برخی ترکیبات موجود در آنها بسیار سودمند هستند و اثرات حشره کشی دارند.



دواساز باستانی مشغول تهیه عصاره گیاهی برای مبارزه با حشرات

در خلال سالهای سیاه قرون وسطا پیشرفت ناچیزی در روشهای کنترل آفات حاصل آمد چرا که در این دوران نادانی و خرافات همه گیر شده بود. به عنوان مثال پاپ سنت برنارد در ۱۲۱۱ میلادی به تکفیر مگس ها در قلمروی خود پرداخت. همچنین فرانتس امپراتور (۱۵۹۹) در کتابش تحت عنوان "تاریخ طبیعی"، توصیه ای برای از میان بردن مگسها در مناطق مسکونی ارائه کرده است که همه حاکی از حاکمیت خرافات بر طرز فکر مردم آن دوران دارد:

"... تصویر یک مگس را بکشید....روی یک صفحه مسین

در نیمه دوم از صورت فلکی حوت....بعد آن را در میانه

خانه در نیمه اول صورت فلکی ثور به آتش بکشید"

با آغاز رنسانس مردم حشرات را دیگر به عنوان مجازاته‌های الهی نمی دانستند و هرچه بیشتر آنها را به عنوان جزئی از محیط طبیعی که قابلیت مطالعه و کنترل شدن دارند تلقی می کردند. علاقمندیهای جدیدی نسبت به حشرات هم به عنوان یک موضوع و هم به عنوان یک آفت در مردم به وجود آمد. هرچه در خصوص تاریخ طبیعی و رفتار آنها بیشتر مطالعه می شد شیوه های کنترل مبتکرانه تری نیز ابداع می گردید. در شیوه های اولیه بیشتر از روش های دستی استفاده می شد اما همراه با آن اقدامات فیزیکی و شیمیایی نیز مورد استفاده قرار می گرفت. در اوایل سده ۱۷۰۰ میلادی فیزیکدان آلمانی با نام فرانتس ارنست بروکمان اولین تله های مکانیکی را برای صید حشرات مختلف ساخت. تله مگس وی شامل جعبه ای چوبی بود که در داخل آن مواد شیرین جاذب قرار داده می شد وقتی که تعداد زیادی مگس داخل جعبه می شدند وجود فنری موجب بسته شدن در جعبه می گردید. بروکمان



تله کک متعلق به دوران ویکتوریا (Circa 1740)

علاوه بر این، تله مخصوص صید کک را نیز ساخت. این تله لوله ای توخالی است (تصویر ۱-۲-۴) که در داخل آن طعمه ای ساخته شده از مخلوط خون و عسل قرار می دادند همچنین بندی داشت که با استفاده از آن می توانستند تله را در محلی که می خواستند آویزان کنند. استفاده از این نوع تله ها برای مدتی مد روز اشراف اروپای غربی بود.



استفاده از تله های کک نقره ای یا ساخته شده از عاج
سالها در اروپای غربی مایه مباحث اشراف بود

از اواخر سده ۱۸۰۰ میلادی همکاری حشره شناسان و شیمی دانان موجب پیشرفت قابل ملاحظه ای در کنترل آفات گردید. امروزه زرادخانه سلاحهای مورد استفاده در کنترل آفات غنی تر و متنوع تر شده است و مجموعه ای از تاکتیکهای کشاورزی، فیزیکی، ژنتیکی و بیولوژیکی همراه با آفت کشهای شیمیایی مشهور را شامل می شود. بطور اعم تمام تاکتیکهای مورد اشاره در فوق بر اساس یکی از طرق زیر عمل می کنند:

- مستقیماً آفت را می کشند: معمولاً در این صورت آفت در معرض ماده ای مرگبار یا شرایط محیطی نامساعد قرار می گیرد.
- موجب کاهش توان تولید مثلی آفت می شوند: که غالباً از طریق ایجاد تغییر در محیط آنها (چه محیط زنده و چه محیط غیر زنده) یا از راه محدود کردن حرکت آنها عمل می کنند.
- رفتار آفت را به گونه ای تغییر می دهد که چندان مشکل ساز نباشد (آفت راجلب می کند، آن را دور می کند، گیج می کند یا مانع ورود آنها می شود و یا آنها را منحرف می کند).

بسیاری از تاکتیکهای امروزی مورد استفاده در مبارزه با آفات به دو گروه عمده تقسیم می شوند:

کنترل طبیعی: بنا به تعریف در کنترل طبیعی می توان تمام فاکتورهای محیطی را به کار گرفت تا جمعیت آفت را به زیر سطح آستانه خسارت اقتصادی رساند. از میان این فاکتورها می توان از موانع جغرافیایی، سرمای هوا یا دشمنان طبیعی آفات که رشد جمعیت آفت را تحت کنترل نگه می دارند نام برد.

کنترل مصنوعی: در این شیوه از محصولات یا فرآیندهایی برای تغییر دادن پراکندگی، رفتار یا فیزیولوژی آفت استفاده می شود.

استفاده از این نوشتار تنها با قید نام نویسنده و قید منبع (وبلاگ حشره شناسی پزشکی) امکان پذیر است.

<http://medicalentomology.persianblog.ir>