

داروهایی از حشرات

ترجمه: دکتر شراره اسکندری؛ دکتر داروساز

شیمیایی غنی و ایجاد تحولی در شاخه حشره‌شناسی در ماه جولای ۲۰۰۲ یک شرکت استرالیایی سازمان مشترک المنافع تحقیقات صنعتی و علمی (CSIRO) را تاسیس نمود. این شرکت به نام ENTOCOSM pty.Ltd کتابخانه واحدی از حشراتی که در ایالات و مناطق شرقی استرالیا جمع آوری شده‌اند و عصاره‌های آن‌ها تشکیل داده است و در گزینش نمونه‌های مناسب دارویی با سایر موسمیت‌ها و شرکت‌ها همکاری دارد. هدف آن‌ها شناسایی مواد دارویی حاصل از حشرات است که از نظر بازار تجاری نیز به خوبی فراورده‌های دارویی گیاهی باشند.

جستجوی حشرات مفید از نظر پزشکی
به منظور یافتن حشرات مفید شبکه گسترده‌ای تشکیل گردید. تیم جمع آوری بیش از ۱۰۰۰ گونه از حشرات و سایر بی‌مهرگان خاکی را از استرالیای شرقی جمع آوری کرد. ۸۰ درصد آن‌ها حشرات و ۲۰ درصد مابقی آن شامل عنکبوت‌ها، عقرب‌ها، ماییت‌ها، نماتودها، الیکوکیت‌ها، آنلیدها، هزارپاها، صدپاها،

تاکنون اغلب تحقیقاتی که بر روی حشرات صورت گرفته است به منظور ریشه کن کردن آن‌ها یا مبارزه با عوامل بیماری‌زاوی است که توسط آن‌ها گسترش می‌یابد. در حال حاضر تیمی از محققین استرالیایی برای یافتن راه حلی تازه برای مبارزه با بیماری‌های بجهة مساعدت از مواد شیمیایی حاصل از حشرات روی آورده است. بر اساس بررسی‌هایی انجام شده در یک مطالعه، گونه‌های حشرات موجود در طبیعت ۱۶ برابر بیش از گونه‌های گیاهی است، شیمی گونه‌های گیاهی ۷۰۰۰ مرتبه بیش از شیمی گونه‌های حشرات مطالعه شده، در حالی که مطالعه هیچ یک از حشرات به‌طور جدی وارد مرحله دارویی نشده است.

حشرات منابع بزرگی از ترکیبات فعال بیولوژیکی می‌باشند. مولکول‌های کشنده سلول‌های سرطانی، پروتئین‌های مهار کننده انعقاد خون، آنزیم‌های تجزیه کننده آفتکش‌ها، پروتئین‌های تابان در تاریکی و پپتیدهای ضد میکروبی و سموم همگی از این جمله‌اند. به منظور مشخص نمودن جایگاه این منابع

دارند که از میان آن ماده شیمیایی دفاعی را به صورت فواردای بیرون می‌دهد این ماده شامل مولکول‌هایی با اثر آنتی‌بیوتیکی است. اگر شما به منابع علمی بیشتری مراجعه کنید می‌بینید که بعضی از سوسک‌ها نیز ترکیبات سیتوکسیک تولید می‌کنند که در طب سنتی چین برای برمان سرطان و در آزمایشگاه‌های غربی به منظور مبارزه با سرطان به کار می‌رود.

اغلب حشرات دارای طیف وسیعی از پپتیدهای ضد میکروبی (insect-immune peptide) می‌باشند و فقط تعداد کمی از آنتی‌بیوتیک‌های غیرپیتیدی شناسایی شده است. در آفریقای جنوبی خون نوعی سوسک به عنوان سم برای آغشته کردن پیکان استقاده می‌شود. مورد دیگر می‌توان به زالوها اشاره نمود که قوی‌ترین ماده ضدانعقاد شناخته شده را تولید می‌کنند.

اقدامات بعدی برای پیشرفت

باید توجه داشت که تاکنون دارویی از این دسته در پژوهشی نداشته‌ایم و ما در مرحله ابتدایی کسب اطلاعات و تحقیقات صرفاً آکادمیک هستیم و بین حال باید به سمت یک شرایط تجاری نیز پیش برویم. پیشرفتی که تاکنون در این زمینه داشته‌ایم شامل: تشکیل یک کتابخانه، انجام آزمایشات ضدمیکروبی زیاد و در نهایت خالص‌سازی برخی از ملکول‌هایی که هنوز برای علم جدید بوده و اختصاصی می‌باشند.

همچنانکه پاتوژن‌های مقاوم به دارو به طور فزاینده‌ای سلامتی انسان را تهدید می‌کنند نیاز به عوامل جدید موثر بر این نوع پاتوژن‌ها ضروری احساس می‌شود.

حائزون‌ها، صدفهای دوکپه‌ای و خرچنگ‌ها می‌باشد. از بین ۲۲ راسته حشرات به طور متوسط ۱۷ راسته از آن‌ها توسط تاکسونومیست‌ها شناسایی شد (البته بعضی از راسته‌های غیرمعروف ذکر نشد). حاصل این جمع‌آوری عبارتند از سوسک‌ها، پروانه‌ها، مورچه‌ها، بیدها، زنبورها، زنبورهای عسل، جیرجیرک، ملح، سوسک بی‌بال، بالداران، سنجاقک، سوسک حمام، موریانه، انگل‌ها و شته‌ها. حشرات مفید از نظر پژوهشکی را می‌توان بدون توجه به محل فعالیت گونه‌ها از بین گونه‌های ژنتیکی موجود گزینش نمود. امید است بدین روش بتوان گونه‌های شناخته شده از نظر فعالیت بیولوژیکی مانند ضدانعقادهای حاصل از حشراتی که خون می‌مکند و هم ناشناخته‌هایی مانند ضد دردهای حاصل از فرومون‌های سوسک یا تنظیم کننده‌های سیستم ایمنی حاصل از پیگمان‌های چشم بالداران دست یافته. هم‌چنین گروههایی از رده‌بندی وجود دارند که دارای اثرات ضد باکتریایی بیشتری نسبت به سایرین می‌باشند.

تحقیقات اختصاصاً بر روی حشرات ویژه‌ای صورت می‌گیرد. گروهی که بیش از همه مورد توجه و بحث قرار گرفته‌اند موریانه‌ها می‌باشند: تعدادی از گونه‌های جدید موریانه به نام Trinervitane Scaffold یافت شده که فعالیت ضد میکروبی انتخابی دارند. بعضی از ترکیبات جدا شده از گونه‌ای از موریانه به نام موریانه کلیسا Nasutitermes triodiae در یک مقاله ثبت شده ذکر شده است. این حشره در نواحی خشک استرالیا توده‌های بیش از ۷ متر ارتفاع می‌سازند، سربازان آن در وسط سر خود نازلی

تیم حاضر امیدوار است که بتواند با به کارگیری هر چه بیشتر دانش خود از علم حشره‌شناسی در این مبارزه پیروز شود.

چشم‌اندازی به داروسازی طبیعی

در مقایسه با ۲۵۰۰۰۰ گونه گیاهان حدود ۶-۴ میلیون گونه از حشرات بر روی کره زمین وجود دارد. اما تاکنون بیشتر تحقیقات بر روی اثرات مفید گیاهان انجام شده است.

ممکن است انجام تحقیقات راتسریع نماید: Ethnobotany علمی است که به مطالعه استفاده مردم بومی از گیاهان به عنوان دارو و سایر مصارف درمانی آن می‌پردازد، به عنوان مثال گل (Cathatanthus roseus) Rosy prinkle منبع آکالوویدهاست که در درمان لوسی کودکان و بیماری هوجگین کاربرد دارد.

در حال حاضر شرکت‌های داروسازی بزرگ مانند فایزر به سمت داروهای طبیعی روی آورده‌اند و بدین منظور با موسسات تحقیقات گیاهی به طور مشترک همکاری دارند. در کتاب‌های اخیر تحقیقات پژوهشی مانند The Killers within و Medicine Quest (Viking) Plotkin (Little, Brown and Co.) در مطالعه خزندگان، دوزیستان، قارچ‌ها و جانوران دریایی طبقه‌بندی شده و حتی در مطالعه رفتار میمون‌ها تحقیقاتی در زمینه درمان بیماری‌ها توصیف کرده است. این که قرنهاست حشرات در سلامتی انسان نقش دارند به عنوان مثال خرمگس‌ها می‌توانند زخم‌ها را تمیز کنند، عسل زنبور عسل برای سوختگی استفاده می‌شود. در حالی که اغلب تحقیقات جدید بر روی حشرات به منظور ریشه‌کن کردن آن‌ها یا درمان بیماری‌هایی است که توسط آن‌ها پراکنده می‌شود.

منبع

The futureist, stephen trowe, january-february 2003.