**همه چیز در مورد پرورش عقرب و زهر سود آورش**

**شاید باور این نکته که زهر عقرب دوای موثری برای بسیاری از بیماری ها نظیر ام اس، دیابت و سرطان است، کمی دشوار باشد. اما هم اکنون به همین منظور در بسیاری از کشورهای جهان عقرب ها پرورش داده می شوند و اخیراً در کشور ما نیز اقداماتی برای پرورش این موجود سودمند انجام شده است.**

**به گزارش**[**خبرگزاری علم و فناوری از یزد؛**](http://stnews.ir/)**دکتر**[**روح الله دهقانی**](http://healthf.kaums.ac.ir/Default.aspx?PageID=186)**، استاد تمام دانشگاه علوم پزشکی کاشان در رشته حشره شناسی پزشکی است.**

**وی از میان حشرات و بندپایان مطالعات بسیاری را بر روی عقرب انجام داده است. نتیجه اندکی کمتر از 28 سال مطالعه و تحقیق و کار دانشگاهی علاوه بر چاپ و تالیف 6 کتاب (در 2550 صفحه) و 185 مقاله به زبان های انگلیسی و فارسی در مجلات معتبر بین المللی و داخلی (در مجموع حدود 195 اثر شامل کتاب و مقاله)، منتشر کرده است. از این تعداد مقاله 79 مقاله فقط در مورد جانوران زهری وگزنده مانند مارها، گزدم ها و... بوده است. تعداد مقالات چاپ شده توسط وی در مورد گزدم ها بیشتر از هر پژوهشگری در ایران و به تعداد 64 مقاله رسیده است از 6 کتاب چاپ شده یک مورد تحت عنوان کژدم و کژدم زدگی (بیولوژی –اکولوژی و کنترل آنها) در 333 صفحه در سال 1385 اختصاصا و به طور جامع در مورد جنبه های مختلف زندگی گزدم ها، طبقه بندی آنها، آسیب های ناشی از گزش و پیشگری از آن به نگارش در آمده است. لازم به یادآوری است که کتاب مزبور دومین اثر منتشر شده در ایران است که اختصاصا در مورد کژدم ها و پس از چاپ کتاب عقرب شناخت در سال 1366 توسط دکتر رضا فرزان پی به چاپ رسیده است. در 4 کتاب تالیفی دیگر با جمع حدود 1800 صفحه در هر کدام حاوی یک یا دو فصل (و در مجموع 217 صفحه) مطالب مرتبط با جانوران زهری و گزنده بویژه گزدم ها آورده شده است پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترای وی نیز در مورد جنبه های مختلف بیولوژی و توکسیکولوژی گزدم ها نوشته شده است.**

**هر چند محققان بسیاری بر روی انواع عقرب ها و نام گذاری آنها فعالیت کرده اند اما دکتر دهقانی از معدود افرادی است که در مورد بیو اکولوژی این جانوران مطالعه بیشتری داشته است بیو اکولوژی به بررسی ویژگی‌ها و رفتار های زیستی، جفت گیری، پوست اندازی، تغذیه، شکار و چگونگی ارتباط با محیط و جانوران دیگر، انتخاب زیستگاه و پناهگاه ها و چگونگی لانه سازی گونه های حفار می پردازد.**

**تدریس دوره فشرده شناخت و پرورش عقرب در یزد بهانه ای برای گفتگو با این استاد دانشگاه شد.**

**همه چیز دباره گزدم ها**

**دهقانی به جای استفاده از لفظ عقرب و یا کژدم از اسم ایرانی این موجود یعنی «گَزدم» استفاده می کند و می گوید: از آنجا که این موجود، تنها جانداری است که از طریق دم می گزد به آن گزدم گفته می شود و به نظر من زیباترین، علمی ترین و درست ترین نام نیز همین نام است. این نام از گذشته های دور و هم اکنون در بخش هائی از خراسان بزرگ توسط مردم بومی بکار برده می شود که نشان از توانائی و غنای زبان فارسی است.**

**وی با اشاره به برگزاری دوره های متعدد آموزشی در مورد عقرب ها گفت: کار و مطالعه در مورد عقرب ها در ایران ریشه دار و بسیار غنی است و محققان زیادی روی این مساله مطالعه داشته اند. با توجه به این که تمایل جوانان به کشف کارهای اقتصادی جدید و پیدا کردن راه کارهای نوین برای اشتغال است لذا می توان گفت که همین موضوع باعث توجه به گزدم ها و رونق موضوع شده است.**

**عضو دانشگاه علوم پزشکی کاشان افزود: در دوره هایی که به این منظور برگزار می شود ریخت شناسی، معرفی گونه های مهم و همینطور دوره زندگی که برای پرورش فوق العاده ضروری است و همچنین ارزش سم و نحوه زهر گیری آموزش داده می شود.**

**دهقانی تاکید کرد: تقریبا در اکثر مناطق ایران زیستگاه این موجود به صورت طبیعی فراهم است و فقط با کمی حمایت، حصار بندی و حفاظت و آب پاشی محیط زیست آنها در ماه های گرم سال می توان به رشد جمعیت گزدم ها کمک کرد و برداشت مناسب اقتصادی داشت بدون این که به غنای زیستی کشور آسیب وارد شود. گزدم ها شکارچی هستند و از حشرات و بندپایان تغذیه می کند. تعداد زیادی از بندپایان هم گیاه خوار هستند، بنابراین آبپاشی محیطزیست این جانوران سبب افزایش میزان تولید گیاهان خود رو و پیرو آن افزایش جمعیت حشرات گیاه خوار و سپس افزایش جمعیت شکارچی آنان یعنی گزدم ها می شود.**

****

**سم سودمند!**

**وی با اشاره به کاربردهای فراوان سم عقرب گفت: زهر این جانوران از اجزا و فراکسیون های متنوعی تشکیل شده است که هر کدام خواص متفاوتی دارد بعضی از اجزای سمی این جانوران برای درمان بیماری های اتوایمیون (بیماری هایی که ناشی از کارکرد نادرست سیستم ایمنی بدن است) نظیر ام اس، لوپوس، بیماری کورن، پسوروزیازیس و آرتریت روماتوئید، کولیت زخم دار، بیماری التهاب روده بزرگ، سیروز صفراوی، دیابت تیپ 1 و 2 و بعضی دیگر مورد توجه قرار گرفته است. زهر گزدم ها بر علیه انواع تومورهای بدخیم (کانسرها) به علت ایجاد آپوپتوز یا توقف رشد و مرگ سلول های سرطانی و اختصاصا در مورد سارکوما (سرطان بافت هم بند)، تومور مغزی و نخاعی، سرطان پستان و کارسینومای سلولی کبد و همچنین در تشخیص سرطان های ریه، پوست، مری، گردن رحم و کولون مورد مطالعه قرار گرفته است کاربرد دیگر آن در پزشکی در اختلالات انعقادی، پرفشاری خون، بیماری های عروقی مغزی و به عنوان آنتی بیوتیک بر علیه قارچ ها، باکتری ها، انگل ها و ویروس ها هم مورد توجه بوده است.**

**این استاد دانشگاه بیان داشت: بعضی از اجزای سم گزدم می تواند جایگزین مناسبی برای داروهای مسکن قوی به منظور کاهش درد بیماران باشد، تحقیقات دانشمندان درخصوص شیوه های نوین ابداع داروهای مسکن جدید با منشأ ترکیبات طبیعی، نشان داده است که فراکسیون ها و پپتیدهای موجود در سم گزدم، در دستگاه عصبی و ماهیچه ای سبب واکنش می شود.**

**دهقانی گفت: یکی از موثرترین کاربردهای سم گزدم در جهت نابودی حشرات و آفات در بخش کشاورزی و بهداشت و به عنوان بیوپستیساید است که منجر به کاهش استفاده از مواد شیمیایی در روش های سنتی مبارزه با آفات می شود و به راحتی می تواند به حفظ محیط زیست و تعادل اکوسیستم و پایداری حیات کمک کند. این سم در طبیعت تجزیه خواهد شد، بنابر این منجر به تغییر ساختار بیولوژیک و ماندگاری در آب و خاک نشده و نمی تواند به بدن حیوانات و انسان ها راه یابد. زهر گزدم به عنوان یک آفت کش پتانسیل بالایی دارد. هر ترکیب سمی از پپتید های مختلف درون زهر تشکیل شده است که دارای میلیون ها سال پشتوانه تکامل و تجربه برای نابودی حشرات و تغذیه از آنان به کار گرفته شده است.**

**وی بیان داشت: پپتیدهائی که از زهر گزدم استخراج می شود، برای هدف گیری، درمان و مهار سلول های سرطانی قابل استفاده است و در دنیا به عنوان داروی ضد سرطان مورد توجه قرار گرفته است.**

**وی گفت: متاسفانه هنوز در کشور ما استفاده درست و کامل از زهر گزدم نمی شود و کاربردهای سم درکشور ما در حال حاضر تنها به استفاده برای تولید پادزهر بر علیه گزش آنها منحصر می شود. چرا که در بعضی نقاط کشور مثل استان خوزستان گزش زیادی داریم که مرگ آور نیز هستند، به همین دلیل تولید پادزهر بر علیه 6 گونه از گزدم ها امری اجتناب ناپذیر است.**

**دهقانی تصریح کرد: برای تهیه ی سرم ضد گزدم گزیدگی از پودر سم استفاده می شود. سم مورد نظر بر حسب درجه سمیت درمحلول استریل نمک طعام به رقت 10 میلی گرم در میلی لیتر حل می شود. از این محلول در شروع کار مقادیر کم سپس با افزایش پلکانی زیرجلد اسب تزریق می شود. یک هفته پس از پایان دوره ایمن سازی و پس از اطمینان از ایمنی کافی، سه بار (فاصله ی 4-3 روز) و هربار متناسب با بزرگی جثه اسب، حدود 6-4 لیترخون گیری می شود. این خون درظرف شیشه ای محتوی سیترات سدیم جمع می شود. پس از جداکردن سلولهای خونی، پلاسما را تصفیه و آلبومین حذف می شود. سرم حاصل را با گذراندن از روی صافی مناسب استریل و پس از آزمایش های لازم به صورت مایع یا خشک در شیشه های مناسب بسته بندی می کنند.**

**عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان اظهار کرد: پرورش گزدم یا برداشت از اسکورپیوناریم به منظور دوشیدن زهر می تواند اقتصادی باشد چرا که این موجود بسیار کم مصرف و کم فعالیت بوده و طول عمر بالایی دارد همچنین در مکان های بیابانی و کویری یعنی اکثر مناطق کشور یافت می شود و زیست بوم این جانور محسوب می شود. تا کنون 64 گونه از آن در کشور شناسایی شده است. لذا با توجه به این غنای گونه ای علاوه بر پرورش مصنوعی در اسکورپیوناریم می توانیم به صورت طبیعی نیز برداشت داشته باشیم.**

**راه پر پیچ و خم پرورش عقرب**

**وی گفت: اما مشکل اینجاست که هنوز ابعاد زیستی زندگی گزدم نیاز به مطالعه دارد طول عمر و دوره زندگی آن به خصوص گونه های ایرانی به طور دقیق روشن نیست و برای پرورش آن اطلاعات بسیاری نیاز است. پرورش دهندگان احتمالی آینده باید با ویژه گیهای زیستی و رفتاری این جانور به خوبی آشنا و آگاه شوند تا به توانند از این جانور بهرمندی مناسب داشته باشند در ضمن تا حد امکان کمترین میزان آسیب را به آن وارد کنند. همچنین برای زهرگیری از آن امکانات، تکنولوژی و افراد متخصص نیاز است چون میزان سم این موجودات بسیار اندک است و بر اساس گزارش در گونه های ایرانی شایع در کشور به طور متوسط از هر نمونه گزدم 1 صدم میلی گرم تا حدود 2 میلی گرم زهر خشک با روش الکتروشوک بدست می آید. یعنی این که برای تهیه یک گرم زهر خشک از گونه های مختلف از حدود 500 نمونه تا 100 هزار نمونه گزدم مورد نیاز است.**

**دهقانی اضافه کرد: برای مثال برای تهیه یک گرم زهر خشک "ادنتوبوتوس دوریه" 2000 نمونه باید به روش الکتروشوک دوشیده شود که قیمت هر گرم بر اساس گزارش های غیر مستند و در دسترس از آن 8 تا 12 هزار دلار هم خریداری می شود. البته باید توجه داشت قیمت ممکن است برای هر گونه متغیر باشد لذا از نظر اقتصادی خیلی ارزشمند است ولی صبوری، بردباری و ظرافت در استحصال آن بسیار اهمیت دارد.**

**وی ابراز داشت: موضوع اهمیت اقتصادی زهر گزدم ها، موضوع نسبتاً جدیدی است و نیاز است که مسئولان در سطح کلان مانند وزرات بهداشت و وزرات کشاورزی بدان توجه کنند و شرایط را به گونه ای فراهم کنند تا کسانی که دانش و آگاهی لازم را دارند، بتوانند استفاده از این موهبت خدائی را توسعه دهند.**