

بسیاری از داروهای مورد استفاده بدون نسخه از جمله داروی ضد سرخه، سرماخوردگی، و ... باعث گیجی ناخواسته می شوند که ممکن است رانندگی را با مشکل روبه رو کند.

گزارش «شهروند» از گنجینه حیات وحش کشور که در سازمان حفاظت محیط زیست نگهداری می شود

سفر به ۵۷۰ میلیون سال قبل در طبقه منفی سه



عکس: هاشم روحی

نوع زیستی است. آنها در سال ۹۷، بیش از ۴۰۰۰ نمونه تنوع زیستی را جمع آوری، شناسایی و ساماندهی و جزئیات مربوط به پنج هزار نمونه را در بانک اطلاعاتی ثبت و مستندسازی کرده اند. این تنها یکی از وظایف موزه تاریخ طبیعی و ذخایر ژنتیکی سازمان حفاظت محیط زیست است. جلوگیری از پراکندگی جانوران مهاجم، رسیدگی به درخواست تحقیقات علمی دانشجویان، روشن شدن این که گوشت همراه متخلفان برای حیوانات وحشی است یا اهلی؛ در هر اتاق و هر طبقه، گروهی از متخصصان مشغول کارند و کارشان به حیات وحش ربط دارد. حیات وحش بر اساس آخرین تعریف اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) یعنی تمامی موجودات زنده به جز انسان و موجودات اهلی شده؛ یعنی حتی تمامی رستنی ها، قارچ ها، جلبک ها، گلشنک ها و میکروارگانیسم ها.

مهابت جودکی | جایی در طبقات زیرین ساختمان سازمان محیط زیست بازمانده هایی از میلیون ها سال پیش نگهداری می شود؛ فسیل های ۵۷۰ میلیون ساله نرم تنان، دندان های عقیق اجداد فیل ها، رد پاهایی به جا مانده از دایناسورها یا فسیل زرافه هایی که ۸ میلیون سال پیش در این سرزمین زندگی می کردند. موزه تاریخ طبیعی و ذخایر ژنتیکی گنجینه بزرگی از تاریخ طبیعی این سرزمین را در خود نگه داشته؛ مجموعه ای که با ۱۴ آزمایشگاه تخصصی قدیمی ترین و از نظر تعداد نیروی متخصص بزرگترین دفتر سازمان حفاظت محیط زیست است و ۹ مخزن علمی در پایین ترین طبقه شای جی گرفته تا این گنجینه حیات وحش از آتش سوزی یا سیل احتمالی در امان بماند.

کارشناسان و متخصصان این دفتر، کارشان مستندسازی اجزای

۲۵ هزار بندپا در چند کشور



۱۲۰۰ نمونه پروانه خارجی - که عمدتاً از مناطق گرمسیری جهان جمع آوری شده - هم در دفتر ذخایر ژنتیکی نگهداری می شود. او خودش ۱۶ گونه پروانه را برای نخستین بار کشف کرده است.

دفتر بندپایان گروه جانوری ۴۰ سال قدمت دارد. رد تاریخ را اگر بگیریم می رود تا قبل از انقلاب؛ تا وقتی که یکی از کارشناسان آمریکایی موزه تشخیص داد وجود چنین بخشی در سازمان محیط زیست لازم است. مجموع نمونه های بندپایان و بی مهرگان نگهداری شده در سازمان محیط زیست به ۲۰ تا ۲۵ هزار نمونه می رسد. آنها را یاد الکل گذاشته اند یا خشک کرده اند و در کشورها جاداده اند. علیرضا نادری، کارشناس گروه جانوری دفتر ذخایر ژنتیک سازمان محیط زیست می گوید: «بندپایان در دنیا تنوع بسیار بالایی دارند، یک میلیون و ۲۰۰ هزار گونه از آنها شناخته شده اما به طور کلی بالای ۱ میلیون گونه هستند. حداقل ۲۰ هزار گونه از این بندپایان در ایران وجود دارد.» او متخصص پروانه

است؛ یکی از مهمترین بندپایان، دفتر بندپایان پر از پروانه است. به جز کوه هایی که پروانه های ایران در آن آرشو شده، دو تالابی بزرگ روی دیوار است پر از رنگ، تابلوها اهلی معبر الممالک است، یکی از اقوام ره میبری شاعر که عاشق پروانه ها بود. او در سال ۱۳۷۰ بخشی از پروانه هایی را که در طول ۵۵ سال از سراسر جهان جمع آوری کرده بود، به دفتر تاریخ موزه های طبیعی اهدا کرد. مجموعه اهدا شده ۵۰۰ نمونه پروانه در خود دارد؛ تک به تک، زیبا و منحصر به فرد و همگی مربوط به مناطق گرمسیری خارج از کشور. نادری می گوید: «در ایران ۴۴۰ گونه پروانه شناسایی شده که بیش از نیمی از آنها در موزه تاریخ طبیعی سازمان محیط زیست به نمایش گذاشته شده است. علاوه بر پروانه های داخلی، حدود

در آزمایشگاه ژنتیک چه خبر است؟



و محدودیت در واردات گاز است. ساختمان سال ۸۲ ساخته شده، اما فرسوده تر به نظر می رسد، سقف هم ریخته و سوراخ بزرگی در آن درست شده است.

«نمونه اسپرم و تخمک حیات وحش چه؟ جایی برای نگهداری شان هست؟» رئیس گروه زیست فناوری جواب می دهد: «اهمیت بانک ژن بیشتر از همه در حفظ ذخایر ژنتیکی است، اما به این دلیل که ما یک دستگاه حاکمیتی هستیم و خیلی علمی و تحقیقاتی نیستیم، امکانات پیشرفته ای برای نگهداری اسپرم یا تخمک و جنین نداریم، اگر داشتیم، اگر روزی نمونه ای منقرض می شد، می توانستیم دوباره احیایش کنیم، حتی اگر همین فریزرهای منهای ۱۵۰ درجه را می توانستیم راه اندازی کنیم، می توانستیم اسپرم و تخمک هم در آنها نگهداری کنیم، اما در حال حاضر هیچ نمونه ای از اسپرم و تخمک نداریم.»

به گفته او در همین ردیف یخچال ها که در سالن بزرگی چیده شده اند، ۲ هزار نمونه نگهداری می شود؛ ۵۱ گونه پستاندار، ۱۴ گونه پرنده، ۳۰ گونه خزنده و همگی با تکرارهای متعدد.

مدیرعامل سازمان بوستان ها و فضای سبز شهر تهران می گوید با شروع بهار در تهران، در قالب این طرح تا پایان اسفندماه بیش از ۲۰۰ هزار اصله نهال در منازل تهرانی ها کاشته می شود. محمدعلی مختاری، مدیرعامل سازمان بوستان ها و فضای سبز شهر تهران با بیان این که دستورالعمل اجرایی این طرح به مناطق بیست و دو گانه شهرداری ابلاغ شده، گفت: «طرح کاشت نهال در منازل شهروندان از دی ماه آغاز شده و تا آخر اسفند ادامه خواهد داشت و شهروندان می توانند از طریق تماس تلفنی با سامانه ۱۳۷ یا مراجعه حضوری به مراکز تحقیقات، آموزش و مشاوره فضای سبز منطقه محل سکونت خود نسبت به کاشت نهال اقدام کنند.»

ایران روزگاری زرافه داشت



ماه طول می کشد.

اورک تعریف می کند که جمع آوری این مجموعه در دسر زیادی دارد: «این نمونه ها همه مربوط به ایران است و جمع آوری شان آسان نیست. وقتی برای نمونه برداری می رویم، باید نیروی حفاظت هم همراهمان بیاید. خیلی وقت ها پیش می آید در کوه و کمر یک دفعه می ریزند و وسایلمان را برمی دارند و می گویند شما دارید حفاری می کنید و میراث ما را می برید. مردم بومی اغلب اعتراض می کنند در روستاهای مراغه و لرستان بارها این درگیری ها اتفاق افتاده است.»

شاخ هایی که روی میز بعدی چیده شده، مربوط به اجداد جیبرو و آهوهای امروزی است. فک های گاوسانان حوزه لرستان هم هست، اجداد کل و بز. اورک اندازه ها را مقایسه می کند و می گوید در طول سالیان جمجمه فیل ها و اسب های امروزی بزرگتر شده است. در بخش دیرینه شناسی غیر از فسیل های حفره دار، بخش بی مهره ها هم هست؛ شکم پاهای دو کفه ای ها، امونیت ها، براکیپودت ها، تریلابیت ها (که منقرض شده اند) و مجموعه ای که عمرش به ۵۷۰ میلیون سال قبل برمی گردد و از گونه های منقرض شده است. به جز گونه هایی که مربوط به شروع حیات در زمین اند، فسیل پای دایناسوری که تازه پیدا شده هم در جعبه ای تازه به سازمان رسیده است.

در بخش دیرینه شناسی نمونه های فسیل روی میز چیده شده؛ فسیل های مربوط به ۷ تا ۸.۲ میلیون سال پیش مربوط به زیستگاه های مراغه و لرستان. زهرا اورک، رئیس گروه دیرینه شناسی دفتر ذخایر ژنتیکی سازمان محیط زیست می گوید: «تا قبل از انقلاب تنها جایی که فکر می کردند زیستگاه های پستانداران قدیمی وجود دارد، مراغه بود. کارهای آن زمان با همکاری تیم های آمریکایی، اتریشی و ژاپنی انجام می شد. بعد از آن هم تا سال ۸۲ هیچ گزارش جدیدی نیامد. از سال ۱۳۸۴ این دفتر بار دیگر به صورت رسمی با متخصصان ایرانی کار را شروع و علاوه بر حوزه مراغه، ۱۰ سایت جدید استخراج نمونه در نقاط مختلف ایران اضافه کرد.» کارشناسان این دفتر در سال های اخیر زیستگاه جدیدی برای فسیل ها در شهرستان نورآباد لرستان پیدا کرده و با مطالعات تکمیلی متوجه شده اند که فسیل های این منطقه، ۸.۲ میلیون سال قدمت دارد.

روی میز نمونه هایی چیده شده که اجداد گونه هایی است که الان دیگر نمونه زنده آن وجود ندارد؛ فک زرافه که ۸.۲ میلیون سال پیش در مراغه و لرستان زیستگاه داشته، بازمانده انواع علفخواران بزرگی مثل فیل ها، ماموت ها و ماستودونت ها، خانواده ای به اسم چیل و تریلون که در برهه های ظاهر و بعد منقرض شده اند و همین طور خوک هایی که دندان ها و اندام مختلفشان در فسیل ها پیدا است. روی میز دیگر فسیل هایی از بوبه ها گذاشته اند؛ گونه ای از خانواده گاوسانان است و اجداد کل و بز امروزی؛ دندان ماموت بدون پشم که در اربیل کشف شده برای کارشناسان معلوم کرد که روزگاری ماموت های بدون پشم در ایران زیستگاه داشته اند؛ دندان فیلی از جنس عقیق که نظیر ندارد، مربوط به دو میلیون سال پیش است و در معدن شن و ماسه پیدایش کرده اند. تمامی این نمونه ها اعضای تیم دیرینه شناسی و کاوش، استخراج و پاکسازی کرده و به ساختمان سازمان آورده اند. اورک می گوید کندن آنها از دل کوه، ماهات کاری و انتقال و پاکسازی شان، یکی دو

معدن های باستانی موزه شود

نمک گرمسار که یکی از بزرگترین معادن خاورمیانه است، باستانی هستند، همچنین سایت هایی دارند که دیگر پتانسیل معدنی آنها غیر اقتصادی شده و آن جاکار معدنی انجام نمی شود. در کشورهایی مثل پاکستان و افغانستان که معادن نمک بزرگی دارند، سایت هایی که از کار اقتصادی خارج شده، به موزه های زیرزمینی تبدیل شده است. ما به معادن اعلام کرده ایم که کمک می کنیم این سایت ها تبدیل به موزه شود، در ضمن پیشنهاد کرده ایم معدنی که همکاری کنند یامی کنند، به عنوان همیار محیط زیست معرفی شوند.»

مخزن سنگ و کانی سازمان محیط زیست حدود ۶ هزار و ۳۰۰ نمونه دارد. این نمونه ها بیشترشان منحصراً به نمایش از پتانسیل معدنی مناطق مختلف کشور هستند. این مخزن از نمایشگاه های سنگ و کانی پشتیبانی و نمونه هایی برای مراکز آموزشی و پژوهشی و موزه ها آماده سازی می کند. گوهرشاهی، کارشناس سنگ و کانی می گوید یکی از کارهای جانبی بخش سنگ و کانی تشویق معادن سبز و همکاری با آنهاست. به گفته او حتی پاکستان و افغانستان هم دانسته اند که زمان سبز شدن معادن رسیده؛ «معدنی مثل معدن فیروزه نیشابور یا معدن

صدها چشم در آخرین طبقه

پایین ترین طبقه، مخزن تاکسیدرمی گونه های مختلف جانوران وحشی و پرنده است و دسترسی عموم به آن آزاد نیست. زیرزمین بزرگ پر از چشم های پلاستیکی است که شاید بعد مدت ها آدم ها را می بینند. عمر بیشتر نمونه های مخزن، ۴۰ تا ۵۰ سال است. تاکسیدرمی های کوچک و بزرگ، بسیاری اثر تاکسیدرمیست معروف اند. فرهاد صادقی راد، رئیس موزه تاریخ طبیعی و تاکسیدرمیست از آنها یاد می کند: «نوری، هدایت الله تاج بخش، استاد وزیری معروف» و بعد می گوید: «وظیفه ما این است که هر تروفه ای که به دلیل قهر طبیعت یا تصادف تلف شده، نگهداری و مستندسازی کنیم؛ نمونه های ژنتیکی شان در بانک ژن مستند می شوند و خود نمونه ها با هدف آموزش و ارتقای دانش به شکل تاکسیدرمی در این مخزن نگهداری می شود. هیچ کدام از تاکسیدرمی ها شکار نشده اند، به جز نمونه های قدیمی که شکارشان کار آدم های معروف است. به علاوه همه نمونه ها بومی نیستند.»

مخزن علمی جمجمه و شاخ هم یکی دیگر از گنجینه های طبیعی است که به گفته رئیس موزه تاریخ طبیعی، مجموعه ای از ۱۰۰ نمونه پیل (جمجمه و شاخ) را در خود جاداده، پیل یکی از روش های تاکسیدرمی است و مخزن سازمان محیط زیست، تنها موزه پیل کشور. هشت تا از نمونه های موجود در این گنجینه طبیعی، رکورد برتر جهان را دارند و این طور که صادق راد می گوید، نمی شود رویشان قیمت گذاشت.



سنبل آبی نخرید

قدیمی ترین نمونه های آزمایشگاه آماده سازی نمونه های گیاهی مربوط به نیم قرن پیش است. سازمان محیط زیست از همان ۵۰ سال پیش بنا داشت که مجموعه اش یک «هرباریوم» هم داشته باشد. هر بار یوم جایی است که در آن نمونه های خشک شده گیاهان را به شیوه های علمی خاص نگهداری می کنند

مریم مقالمو، گیاه شناس سازمان محیط زیست می گوید: «هر بار یوم سازمان صفر روی مناطق چهار گانه تحت مدیریت سازمان کار می کند و ۴۰ هزار نمونه گیاهی دارد. این جا کار آماده سازی هر بار یوم، بیوسستماتیک شناسایی نمونه های بدر و احیای گونه های در معرض تهدید و کشت بافت گونه های در معرض تهدید کشور را انجام می دهیم.»

روزهای آخر سال آزمایشگاه گیاهی هم درگیر گونه های مهاجر می شود و اسمال نوبت سنبل آبی است که به عنوان گیاهی زینتی در سطح شهر فروخته می شود و قطع لاله های وازگون در مناطق زاگرس که سر نوشتشان به سفره هفت سین ختم می شود و بعد هم مرگ، مقالمو می گوید: «مشکلی که داریم این است که در گونه های مهاجم مخصوصاً سنبل آبی، از طریق ریزوبیوم های که دارد، مواد سمی و آلاینده را به خود جذب می کند. اگر چه از لحاظ علمی این خطر هنوز در کشور ما ثابت نشده، اما تا حدودی می توان گفت این گیاه سمی است. سنبل چنان فریبنده است که کسی به این موضوع دقت نمی کند. خواهش ما این است که مردم سنبل نخرند و اگر خریدند، به هیچ عنوان در جریان آب های آزاد، تالاب ها و برکه ها رهاشان نکنند، چون به راحتی از طریق ریزوبیومشان تکثیر می شوند و از دیاد پیدای می کنند.»

به دلیل تحریم یخچال های منهای ۱۵۰ خاموش اند

نمونه های مربوط به گونه های مختلف حیات وحش در فریزرهای منهای ۸۰ و ۲۰ درجه نگهداری می شود، اما همین حالا فریزرهای منهای ۱۵۰ درجه خاموش اند. عزالدین لو می گوید دلیل این خاموشی «تحریم