



## اخبار محیط زیست ایران

**۵ ژوئن، روز جهانی محیط زیست را گرامی داریم: برای اقلیم، برای آینده، همین امروز**

**طبیعت، نخستین قربانی خاموش جنگ‌هاست**

۱۳ منطقه حفاظت‌شده در ۷ استان کشور دچار آسیب شدند. آتش‌سوزی حدود ۸۵۰۰ هکتار در عرصه‌های جنگلی و مرتعی رخ داد. زیست‌بوم‌های حساس خلیج فارس و "تالاب هامون" تا مناطق حفاظت‌شده فارس، کردستان، البرز و تهران آسیب دیدند.

روز جهانی محیط‌زیست، یادآور این حقیقت است که طبیعت مرز نمی‌شناسد و حفاظت از آن، بخشی از صلح جهانی است؛ جنگ شاید پایان یابد، اما زخم‌هایش در طبیعت می‌ماند، در خاک، در هوا، و در حافظه خاموش زیست‌بوم‌ها.

با این حال، محیط زیست تنها قربانی جنگ نیست. سیاست‌های مخرب، فساد، مدیریت غیرعلمی منابع طبیعی نیز می‌توانند همان اندازه و گاه بیشتر از جنگ به طبیعت آسیب برسانند. در کشور ما، بحران‌های زیست‌محیطی در دهه‌های گذشته و به ویژه در سال‌های اخیر شدت بی‌سابقه‌ای پیدا کرده و پایداری سرزمین ایران را زیر سؤال برده است.

برابر پژوهش‌ها و آمارهای نهادهای علمی، کشور ما یکی از پراسیب‌ترین کشورها با حداقل امکانات و اقدامات پیش‌گیرانه برای مقابله با بحران زیست‌بومی است. بحران زیست‌بومی در کشور ما روربروز حدت می‌یابد، تهدیدها افزایش پیدا می‌کند و به نقطه بازگشت‌ناپذیر نزدیک می‌شود. در پدیدار شدن و تشدید بحران زیست‌بومی، عوامل طبیعی، مردم، حکومت و تحریم‌های اقتصادی نقش دارند. ولی عامل مهمتر به سیاست‌ها و عملکرد جمهوری اسلامی برمی‌گردد. حفاظت از محیط زیست جزو اولویت حکومت جمهوری اسلامی نیست. این حکومت فاقد برنامه کلان و جامع برای مهار بحران محیط‌زیست است.

موضوع محیط زیست صرفاً دغدغه گروهی از فعالان یا متخصصان نیست؛ مسئله‌ای مستقیم و حیاتی برای بقا، سلامت، اقتصاد، امنیت و آینده جامعه است. اقتصاد، سلامت و امنیت هر جامعه بر پایه منابع طبیعی استوار است. خاک حاصلخیز، آب سالم، هوای پاک، جنگل‌ها و تنوع زیستی سرمایه‌هایی هستند که بدون آن‌ها هیچ توسعه‌ای پایدار نخواهد بود.



طبیعت، نخستین قربانی خاموش جنگ‌هاست. قربانی‌ای که دیده نمی‌شود، اما آثار جراحات‌هایش دهه‌ها باقی می‌ماند. آثار آن در کیفیت هوای شهرها، آلودگی خاک با فلزات سنگین، مواد شیمیایی و بقایای تسلیحات، تخریب جنگل‌ها و مراتع، آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی، نابودی زیستگاه‌های جانوری، افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای، گسترش بیابان‌زایی و فرسایش خاک و اختلال در چرخه‌های حیاتی زندگی، خود را نشان می‌دهد.

در جریان تجاوز اخیر آمریکا و اسرائیل به کشورمان، خسارات زیست‌محیطی چندلایه به کشور وارد شده است. آتش‌سوزی در مخازن سوخت و تأسیسات صنعتی در تهران و البرز که منجر به انتشار حدود یک میلیون تن دی‌اکسیدکربن و رهاسازی حجم بالایی از آلاینده‌های خطرناک شده است. در سطح اکولوژیک،



مدیریت نادرست منابع آب، سدسازی‌های غیرکارشناسی، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی، فساد، نبود شفافیت و نادیده گرفتن نظر متخصصان، می‌تواند خسارت‌هایی به بار آورد که در برخی موارد کمتر از پیامدهای جنگ نیست. حفاظت از محیط زیست نیازمند مشارکت شهروندان، نهادهای مدنی، دانشگاه‌ها و حکومت‌هایی پاسخگو و مبتنی بر دانش است.

۵ ژوئن، روز جهانی محیط‌زیست را گرامی داریم و بهمین مناسبت خاطر نشان کنیم که صلح، عدالت اجتماعی، عدالت اقلیمی، توسعه پایدار و حفاظت از طبیعت از یکدیگر جدا نیستند. دفاع از حفظ محیط زیست، دفاع از حق زندگی نسل‌امروز و فردا و آینده‌ای بهتر است. آینده را امروز بسازیم. برای اقلیم، برای آینده، همین امروز.

#### گروه کار محیط‌زیست حزب چپ ایران

۱۵ خرداد ۱۴۰۵ (۵ ژوئن ۲۰۲۶)

#### اینجا زندگی جریان دارد



سال ۹۷ پهنه‌ی بیست و سه هکتاری در قلمرو شهرستان بابل - بخش گناب، روستای #ولوکلا - نیلوفرها و لاله‌های مردابی هوش‌ریا، خاک حاصلخیز و تاب‌آوری‌اش را از دست داد؛ آن هم به بهانه لایروبی و البته برای چند ریال سودِ آنی! این آب‌بندان که کارکردی تالابی داشت، یکی از محل‌های تخم‌گذاری پرندگان بود، همان پرندگانی که ضامن حاصلخیزی خاک، تامین غذای آبزیان و کنترل جمعیت آفات کشاورزی محسوب شده و می‌توانستند

وقتی محیط زیست آسیب می‌بیند، در واقع بنیان‌های زندگی اجتماعی و اقتصادی یک کشور دچار فرسایش می‌شود. بحران محیط زیست به معنای بحران غذا، بحران سلامت، بحران اشتغال و در نهایت بحران امنیت است.

اولین قربانی تخریب محیط زیست، سفره مردم است. وقتی خاک فرسوده می‌شود، رودخانه‌ها خشک می‌شوند و منابع آب از بین می‌روند، کشاورزی نیز آسیب می‌بیند. نابودی زمین‌های کشاورزی به معنای کاهش تولید غذا، افزایش وابستگی به واردات و گسترش فقر است. بیابان‌زایی، فرسایش خاک، نابودی جنگل‌ها، کاهش منابع آبی و تخریب اکوسیستم به کاهش تولید، افزایش بیکاری و گسترش فقر منجر می‌شود. جامعه‌ای که امنیت غذایی خود را از دست بدهد، در برابر هر بحران سیاسی و اقتصادی آسیب‌پذیرتر خواهد شد.

آلودگی هوا، آلودگی آب، استفاده بی‌رویه از سموم کشاورزی و تخریب منابع طبیعی مستقیماً سلامت انسان را تهدید می‌کند. بیماری‌های تنفسی، سرطان‌ها، بیماری‌های قلبی و مشکلات باروری بخشی از پیامدهای شناخته‌شده تخریب محیط زیست هستند. کشاورزی، دامداری، شیلات، گردشگری و بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی به طور مستقیم به سلامت محیط زیست وابسته‌اند.

تاریخ نشان داده است که کمبود منابع طبیعی می‌تواند به تنش‌های اجتماعی و حتی درگیری‌های سیاسی منجر شود. خشکسالی‌های طولانی، کاهش منابع آب و نابودی معیشت روستاییان موجب مهاجرت‌های گسترده می‌شود. مهاجرت‌های اقلیمی نه تنها فشار اقتصادی بر شهرها را افزایش می‌دهد، بلکه می‌تواند زمینه‌ساز تنش‌های اجتماعی، نابرابری و بی‌ثباتی شود.

کوه‌ها، جنگل‌ها، تالاب‌ها و دشت‌ها بخشی از حافظه تاریخی و فرهنگی یک ملت هستند. سوختن جنگل‌های بلوط زاگرس، خشک شدن تالاب‌ها، نابودی باغ‌ها و تبدیل شالیزارها به ساخت‌وسازهای بی‌رویه، تنها یک خسارت اقتصادی نیست، بخشی از میراث فرهنگی و معنوی جامعه را نیز از میان می‌برد.



به مرحله سرریز رسیده است. امسال حدود ۵ میلیون مترمکعب آب وارد این تالاب شده که همین اتفاق نقش مهمی در جذب و میزبانی پرندگان مهاجر و بومی منطقه دارد. به دلیل شرایط مناسب آبی، تالاب سولدوز به یکی از زیستگاه‌های مهم برای تغذیه فلامینگوها تبدیل شده و هر سال در فصل پاییز هزاران قطعه از این پرندگان، اعم از جوان و بالغ به آن مهاجرت می‌کنند.

### دمای ۵۰ درجه، مهمان بخشی از کشور

ایستگاه هواشناسی کهورک با ثبت دمای ۵۰ درجه سلسیوس، ضمن شکستن رکورد بیشترین دمای ثبت شده از بدو تأسیس این ایستگاه، به عنوان گرمترین نقطه کشور شناخته شد.

در همین مدت، ایستگاه هواشناسی راسک نیز با ثبت دمای ۴۹ درجه سلسیوس در رتبه دوم گرمترین نقاط کشور قرار گرفت.

منبع: صداوسیما

### باران سیاه تهران: بازنگری روایت حادثه ۱۶ و ۱۷ اسفند مریم موسوی



به دنبال حملات موشکی به زیرساخت‌های نفتی تهران و کرج در اسفند ۱۴۰۴، احتراق ناقص سوخت باعث صعود حجم عظیمی از دوده و گازهای سمی به جو و شکل‌گیری پدیده چرب و چسبنده «باران سیاه» شد. این فاجعه زیست‌محیطی علاوه بر ایجاد تاریکی شبه‌ظهر و مشکلات تنفسی برای شهروندان،

به تقویت پتانسیل‌های گردشگری از منظر پرندنگری بیافزایند اما در بی‌خبری کرونایی آن روزها با فروش و انتقال خاکش به پایان رسیده است. در این روزهای غم‌زده که با نورافکن هم نمی‌شود خبر خوش و امیدوارکننده‌ای یافت؛ بارش‌های به‌هنگام اردیبهشت ماه کمک حال کشاورزان این روستا شد تا انجام عملیات نشاکاری برنج، بدون تنش آبی انجام و این‌گونه آب‌بندان در بهترین وضعیت آبی قرار گیرد تا ماهیان و دسته‌های گوناگون آبزیان حال خوشی داشته باشند و برکت معنایی دوچندان یابد. گفتنی آنکه تالاب‌هایی که میزبان چنین گونه‌های ارزشمندی هستند، خود نیاز به توجه جدی‌تری دارند. فراموش نکنیم که تالاب‌ها مهمترین عامل تضمین اقتصاد کشاورزان، حفظ سفره آب‌های زیرزمینی، مقابله با آلودگی آب و هوا و به مثابه صندوق ارزی پایدار هستند. بدون این سدهای طبیعی، شهرستان بابل تاب‌آوری هم نخواهد داشت.

منبع: کانال اطلاع‌رسانی بابل‌ها رسانه توسعه پایدار

### تالاب سولدوز پس از ۱۵ سال سرریز شد



در سال‌های گذشته تأمین آب تالاب سولدوز نقره در آذربایجان غربی در طول سال از طریق کانال سد حسنلو انجام می‌گرفت اما امسال برای نخستین بار این تالاب



با لایه‌ای از قطرات چسبنده و سیاه پوشیده شده بودند که این وضعیت در بخش صندوق عقب خودروها نمود بیشتری داشت.

در گزارش روزنامه پیام ما نیز شهروندی که در محله شهرآرا ساکن است، توضیح داده بود که آتش مخازن شهران از بالای ساختمان‌ها دیده می‌شد؛ سپس آسمان کاملاً تیره شد، باران آغاز گردید و هر کسی که به صورتش دست می‌زد، دستش سیاه می‌شد. شهروند دیگری نیز روایت کرده بود که از جنوب تهران حرکت کرده و ستون‌های دود را در شهرری دیده که باد آن‌ها را به سمت مرکز شهر منتقل می‌کرد؛ هم‌زمان دود ناشی از سوختن انبار نفت نیز آسمان را پوشانده بود و فضای شهر حالتی چرب و چسبنده داشت.

در کرج نیز شرایط مشابهی گزارش شد؛ ساکنان کرج می‌گفتند پس از انفجارهای ساعت یازده و نیم شب که آسمان را نارنجی کرده بود، دود سیاه حدود ساعت ۵ صبح به آن‌ها رسید و با شروع باران در ساعت ۱۰ صبح، مردم در گلوئی خود احساس سوزش و طعم غیرعادی داشتند. ذرات دوده نفتی روی سطوح به حدی ماندگار بودند که هلال‌احمر در اطلاعیه‌های خود هشدار داد مردم از برف‌پاک‌کن خشک استفاده نکنند، زیرا ترکیب دوده و اسید خشک‌شده می‌تواند شیشه خودروها را دچار آسیب کند.

### مشکلات تنفسی و محیط زیستی

بحران پس از باران سیاه، ابعاد مختلفی پیدا کرد که در روزهای بعد بسیاری از رسانه‌های داخلی به آن پرداختند. در ابتدا، جمعیت هلال‌احمر ایران با انتشار اطلاعیه‌هایی اعلام کرد که انفجار انبارهای نفت باعث ورود حجم زیادی از ترکیبات سمی هیدروکربنی، اکسیدهای گوگرد و نیتروژن به جو شده و بارش حاصل دارای خاصیت اسیدی است که می‌تواند موجب آسیب‌های پوستی و مشکلات تنفسی شود. هلال‌احمر به مردم توصیه کرد پنجره‌ها را با پارچه مرطوب بپوشانند، مجاری تنفسی را با سرم نمکی شست‌وشو دهند، فیلترهای تصفیه آب را تعویض کنند و هنگام بارش از خانه خارج نشوند؛ زیرا پس از پایان باران، تیخیر قطرات اسیدی از سطح زمین می‌تواند غلظت آلاینده‌ها را افزایش دهد.

هشدارهای جدی سازمان بهداشت جهانی و نشریه نیچر را درباره آلودگی پایدار منابع آب و خاک نه فقط ایران بلکه منطقه به همراه داشت.

شامگاه شانزدهم اسفند سال ۱۴۰۴، پایتخت ایران یکی از شب‌های پرتنش خود را پشت سر گذاشت؛ شبی که آغازگر یک بحران زیست‌محیطی عجیب بود.

در این تاریخ، در حالی که ۹ روز از آغاز جنگ ایران با آمریکا و اسرائیل می‌گذشت، موشک‌ها زیرساخت‌های انرژی را در منطقه تهران بزرگ و اطراف آن هدف قرار دادند. گزارش‌های اولیه حاکی از این بود که انبارهای نفت در مناطق فردیس، شهران، شهرری و اقدسیه تهران دچار انفجار شدند.

نیلوفر حامدی، خبرنگار، نیز در گزارشی که دو روز پس از این حمله در روزنامه شرق منتشر شد، شب شانزدهم را چنین توصیف می‌کند:

اواخر شب، با حمله اسرائیل به انبارهای نفت شهران، کوهک و کرج، آسمان تیره تهران در حالی که چیزی به بامداد نمانده بود، گویی که آفتاب طلوع کرده باشد، سرخ و آتشین شد. گدازه‌های آتش که به پایان رسیدند، این بار نوبت کلاهک‌های عظیم دود بود که تمام آسمان را فرا بگیرد.

فردای آن شب، تهران با شرایطی متفاوت روبه‌رو شد. گزارش میدانی گروه شهری روزنامه دنیای اقتصاد از صبح روز هفدهم اسفند، از کاهش شدید روشنایی طبیعی روز خبر می‌داد. ترکیب دود غلیظ ناشی از آتش‌سوزی انبارهای نفت با ابرهای متراکم، مانع رسیدن نور خورشید شد و شهر را در تاریکی فرو برد. با آغاز بارش باران، دوده و کربن معلق در هوا با قطرات آب ترکیب شدند و پدیده‌ای موسوم به باران سیاه شکل گرفت.

### روایت‌های شهروندان: قطره‌های چرب و روغنی که پاک نمی‌شدند

تصاویری که مردم در روز هفدهم اسفند در تهران و کرج ثبت کردند، ابعاد این بحران را نشان می‌داد. روزنامه دنیای اقتصاد در گزارش میدانی خود نوشت که حوالی ساعت ۷ صبح، هم‌زمان با شروع باران، قطره‌های سیاه‌رنگ روی لباس شهروندان و بدنه خودروها نشست. خودروهای سفیدرنگ پارک‌شده در خیابان‌ها



همزمان با این گزارش، مقامات بین‌المللی حوزه بهداشت نیز واکنش نشان دادند. حنان بلخی، مدیر منطقه‌ای سازمان بهداشت جهانی، در مصاحبه با خبرگزاری رویترز، باران سیاه ناشی از ترکیبات سمی تأسیسات نفتی را یک خطر بالقوه توصیف کرد و هشدار داد که افزایش بیماری‌های تنفسی می‌تواند فشار زیادی بر نظام درمانی ایران وارد کند. کریستین لیند مایر، سخنگوی سازمان بهداشت جهانی نیز اعلام کرد که انتشار هیدروکربن‌های سمی و اکسیدهای گوگرد و نیتروژن، سلامت تنفسی شهروندان را تهدید می‌کند. علاوه بر این، کاوه مدنی، مدیر مؤسسه آب، محیط زیست و بهداشت دانشگاه سازمان ملل متحد گفته است که تخریب محیط زیست، آلودگی منابع آبی و باران اسیدی ناشی از این انفجارها می‌تواند آثار بلندمدتی بر منطقه خاورمیانه داشته باشد.

#### پیامدهای داخلی؛ میان هشدار و تکذیب

در داخل کشور نیز واکنش‌ها متفاوت بود. مجد درویش، کارشناس محیط زیست، در مصاحبه با خبرآنلاین اعلام کرد که تخریب مناطق نفتی در غرب، شرق و جنوب تهران، حجم زیادی از کربن را وارد جو کرده و بارندگی روز بعد موجب شکل‌گیری باران سیاه شده است. او با ابراز نگرانی گفت که این باران می‌تواند منابع آب و خاک را آلوده کند، اما هنوز گزارشی درباره میزان ورود آب‌های آلوده به سدهای ماملو، لتیان و امیرکبیر یا خسارت به حیات‌وحش منتشر نشده است. او همچنین تأکید کرد که انفجارها ذرات معلق بسیار ریزی را وارد هوا می‌کنند که می‌توانند خطر ابتلا به بیماری‌های جدی را افزایش دهند.

در مقابل، برخی مقامات تلاش کردند شدت بحران را کمتر نشان دهند. مجدصادق حسنونند، رئیس مرکز تحقیقات آلودگی هوا در دانشگاه علوم پزشکی تهران، در گفت‌وگو با روزنامه پیام ما اعلام کرد که پایش‌های لحظه‌ای، خطر باران اسیدی را تأیید نمی‌کنند و ترکیبات گوگرد و نیتروژن هنوز به سطح بحرانی نرسیده‌اند، هرچند او نیز تأیید کرد که دود گسترده ناشی از انفجارها حاوی مواد آلاینده خطرناک است و مردم باید در خانه بمانند. این اختلاف دیدگاه در گزارش روزنامه دنیای اقتصاد نیز دیده می‌شد؛ جایی که اشاره شده بود تابلوهای اعلام آلودگی هوا عدد ۱۰۷ را نشان می‌دهند، رقمی که با وضعیت عمومی شهر و تاریکی شدید آن همخوانی نداشت. همزمان، شرکت ملی



از سوی دیگر، پزشکان و متخصصان نیز درباره خطرات این آلودگی هشدار دادند. شهباز فرج‌پور، متخصص بیماری‌های تنفسی، در گفت‌وگو با روزنامه شرق تأکید کرده بود که این آلودگی‌ها در کوتاه‌مدت موجب تشدید بیماری‌های مزمن ریوی می‌شوند و برای کودکان، سالمندان و زنان باردار خطر بیشتری دارند. در کنار این هشدارها، نگرانی‌هایی درباره آلودگی منابع آب و خاک نیز مطرح شد؛ هرچند در اطلاعیه‌های رسمی سازمان حفاظت محیط زیست کمتر به این مسأله اشاره شده بود، اما کارشناسان نسبت به ورود مواد نفتی به فاضلاب شهری، سدها و سفره‌های آب زیرزمینی هشدار می‌دادند.

#### پدیده باران سیاه از نگاه مجامع علمی بین‌المللی

ابعاد زیست‌محیطی این حادثه به‌سرعت در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار گرفت. چهار روز پس از حادثه، در تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۶، نشریه علمی نیچر (Nature) مقاله‌ای با عنوان «باران سیاه در تهران: اثرات سلامتی آن چیست؟» به قلم ریچل فیلدهاوس و موهانا باسو منتشر کرد. نویسندگان این مقاله توضیح دادند که انفجار مخازن سوخت تهران که حاوی ترکیبات آروماتیک فراوان بودند، چندین میلیون تن کربن و ذرات معلق را وارد جو کرده است. در این مقاله تأکید شد که این باران علاوه بر دوده، حامل ترکیبات آلی فرار و سمی مانند بنزن، تولوئن، استون و متیلن کلراید بوده است. نیچر همچنین موقعیت جغرافیایی تهران در میان کوه‌های البرز را عاملی دانست که به دلیل وارونگی دما، موجب ماندگاری بیشتر آلودگی در نزدیکی سطح زمین می‌شود؛ وضعیتی که می‌تواند پیامدهای بلندمدتی برای خاک، آب و امنیت غذایی منطقه داشته باشد.



مستقیم با بارش آلوده خودداری شود، زیرا ذرات دوده و ترکیبات اسیدی ممکن است به سطوح آسیب برسانند.

برگرفته از رادیو زمانه

## صدای خاموش جزیره‌ها؛ جنگ و مرگ حیات وحش خلیج فارس

مصاحبه با روزبه اسکندری



جنگ اخیر فقط انسان‌ها را قربانی نکرد؛ جزیره‌ها، مرجان‌ها، لاک‌پشت‌ها و حیات دریایی خلیج فارس نیز زیر لایه‌ای از نفت، آلودگی و انفجار دفن شدند. روزبه اسکندری، پژوهشگر محیط زیست، در گفت‌وگو با رادیو زمانه توضیح می‌دهد چگونه جنگ می‌تواند برای اکوسیستم شکننده جنوب ایران به «ضربه‌ای مضاعف» بدل شود؛ بحرانی که آثار آن نه در چند هفته، بلکه شاید تا دهه‌ها بر آب، خاک، گونه‌های در معرض خطر و آینده زیست‌محیطی ایران باقی بماند.

جنگ آمریکا و اسرائیل علیه ایران، برای محیط زیست به ویژه در مناطقی چون جزیره‌های جنوب ایران فاجعه بار بود. حملات نظامی به تاسیسات نفتی و کشتی‌های نفتکش، باعث آلودگی گسترده حوزه‌های آبی شد. هزاران موجود زنده از جمله خرچنگ‌ها، لاک‌پشت‌ها، پرندگان، و حتی گله‌های دلفین‌ها بر اثر نفت رها شده در آب آسیب دیدند و ماهی‌های بسیاری نیز تلف شدند. جزیره مارو و جزایر دیگر خلیج فارس به شدت آسیب دیدند.

این مساله، واکنش‌هایی را نیز در پی داشت؛ از جمله به تازگی یک گروه از فعالان ایرانی خارج از کشور یک

پخش فرآورده‌های نفتی نیز به دلیل آسیب به زیرساخت‌ها، محدودیت‌هایی در سوخت‌گیری اعمال کرد.

## باران سیاه چیست؟

بررسی‌های جوی و زیست‌محیطی نشان می‌دهد پدیده «باران سیاه» صرفاً یک بارش تیره‌رنگ نیست، بلکه نتیجه فرایندی به نام «احتراق ناقص» در مقیاس گسترده است. در جریان انفجار مخازن بزرگ سوخت، به دلیل حجم زیاد مواد هیدروکربنی و کمبود اکسیژن در کانون آتش‌سوزی، نفت و بنزین به طور کامل نمی‌سوزند. در این شرایط، بخشی از سوخت نیمه‌سوخته به ذرات دوده و کربن سیاه تبدیل می‌شود. حرارت شدید حاصل از انفجار و آتش‌سوزی، این ذرات معلق را به لایه‌های بالاتر جو منتقل می‌کند؛ جایی که بخشی از ابرهای باران‌زا شکل می‌گیرند.

در مرحله بعد، فرایند تشکیل قطرات باران تحت تاثیر این ذرات قرار می‌گیرد. قطرات باران برای شکل‌گیری به ذرات بسیار ریزی در هوا نیاز دارند که به آنها «هسته‌های میعان» گفته می‌شود. در شرایط عادی، گردوغبار و ذرات طبیعی این نقش را ایفا می‌کنند، اما در چنین آتش‌سوزی‌هایی، ذرات دوده نفتی نیز می‌توانند به هسته میعان تبدیل شوند و قطرات آب پیرامون آن‌ها شکل بگیرد. چرب و چسبنده بودن بارش گزارش‌شده در تهران و کرج نیز می‌تواند به وجود همین ذرات دوده و ترکیبات نفتی مربوط باشد که به راحتی روی سطوح می‌نشینند و پاک‌کردن آن‌ها دشوارتر از آلودگی‌های معمولی است.

اما این پدیده فقط به تغییر رنگ باران محدود نمی‌شود و ترکیب شیمیایی آن نیز ممکن است تغییر کند. مواد نفتی معمولاً حاوی ترکیبات گوگرد و نیتروژن هستند که هنگام سوختن، گازهای اکسید گوگرد و اکسید نیتروژن تولید می‌کنند. این گازها در تماس با رطوبت هوا می‌توانند به ترکیبات اسیدی تبدیل شوند. به همین دلیل، در چنین شرایطی احتمال اسیدی شدن بارش نیز مطرح می‌شود؛ پدیده‌ای که می‌تواند برای پوست، دستگاه تنفسی، پوشش گیاهی و سطوح فلزی و شیشه‌ای آسیب‌زا باشد. به همین علت نیز در برخی هشدارهای ایمنی توصیه می‌شود از کشیدن برف‌پاک‌کن خشک روی شیشه خودرو یا تماس



روزبه اسکندری - آسیب‌های مستقیم و فوری انفجارها و موج‌های ناشی از آن مستقیماً باعث مرگ حیوانات، تخریب لانه‌ها و نابودی زیستگاه‌ها می‌شوند. صدای شدید انفجارها، پرواز جنگنده‌ها و تردد سنگین نظامی نیز آرامش محیط را برهم می‌زند. گونه‌های حساس - به‌ویژه پرندگان و پستانداران - که برای بقا به سکوت و آرامش وابسته‌اند، رفتار طبیعی‌شان مختل می‌شود. بسیاری از حیوانات مسیر مهاجرت خود را تغییر می‌دهند، از مناطق اصلی فرار می‌کنند یا در فصل تولیدمثل دچار مشکلات جدی می‌شوند.

### درباره آلودگی‌های بلند مدت چطور؟ بعد از جنگ این آلودگی‌ها و آسیب‌ها چطور ادامه پیدا می‌کنند؟

آتش‌سوزی تأسیسات نظامی، سوختن مخازن نفتی، نشت مواد شیمیایی و مهمات جنگی، آب، خاک و هوا را به شدت آلوده می‌کند. فلزات سنگین، ترکیبات نفتی و مواد سمی می‌توانند سال‌ها یا دهه‌ها در محیط باقی بمانند و از طریق گیاهان و آب به زنجیره غذایی وارد شوند. این آلودگی‌ها محدود به زمان جنگ نیستند و کل اکوسیستم را تا مدت‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های خسارت‌های محیط زیستی جنگ این است که اغلب بلافاصله دیده نمی‌شوند. بسیاری از این آثار، سال‌ها بعد پدیدار می‌شوند؛ کاهش تدریجی جمعیت گونه‌های گیاهی و جانوری، نابودی زیستگاه‌ها، آلودگی مزمن آب، کاهش مرغوبیت خاک، گسترش بیابان‌زایی و برهم‌خوردن چرخه‌های طبیعی. به همین دلیل، متخصصان محیط زیست تأکید دارند که جنگ نه یک بحران انسانی و سیاسی، بلکه بحرانی اکولوژیک و بلندمدت است که بازسازی آن ممکن است دهه‌ها طول بکشد و در برخی موارد جبران‌ناپذیر باشد. حفاظت از محیط زیست در شرایط بحرانی، بخشی جدایی‌ناپذیر از امنیت ملی و پایداری آینده کشور ایران است.

### آیا این مساله درباره کشوری مثل ایران ممکن است اثرات منفی و مخرب بیشتری داشته باشد؟

این موضوع در ایران حساس‌تر است، زیرا بسیاری از زیست‌بوم‌های کشور حتی پیش از هر درگیری نظامی تحت فشار شدید قرار داشتند؛ خشکسالی بلندمدت،

پیام ویدئویی منتشر کردند و درباره این تخریب‌های فاجعه‌بار هشدار دادند. بهارک قربانی، بهداد بردبار، خاطره توکلی، آيسان طاهر و نیکتا ناصری در توضیح ویدئویی که در پیج اینستاگرام «از دیار ایران» منتشر شده نوشته‌اند: «حتی تولیدرهای حرفه‌ای هم حاضر نبودند مردم را به این جزیره ببرند. شیدور این‌قدر شکننده و حساس بود. سال‌ها این پارک ملی دریایی کوچک در خلیج فارس از گردشگری گسترده دور نگه داشته شد تا لاک‌پشت‌های در معرض انقراض، پرندگان نادر و اکوسیستم کم‌نظیرش در آرامش بمانند. اما حالا نفت به سواحلش رسیده. نشستی نفتی که گفته می‌شود به حملات اخیر حوالی تأسیسات لاوان مرتبط است، حالا وارد ساحل‌هایی شده که زمانی حتی رد پای انسان هم در آن کنترل می‌شد. جایی که قرار بود پناهگاه حیات‌وحش باشد، حالا زیر لایه‌ای از آلودگی دفن می‌شود. این فقط یک خبر سیاسی نیست، یک فاجعه‌ی محیط زیستی است. آکواریوم طبیعی خلیج فارس در سکوت در حال خفه شدن است؛ و اگر امروز دیده نشود، ممکن است آنچه در طول هزاران سال شکل گرفته، در چند هفته نابود شود.»

اما آیا این صداها شنیده می‌شوند؟ وقتی صحبت از خسارات جنگ می‌شود، به کشته شدن حیوانات و تخریب کوتاه‌مدت و بلندمدت محیط زیست هم فکر می‌کنیم؟ این آسیب‌ها و تخریب‌ها شامل چه مواردی می‌شود و ما چقدر در این باره می‌دانیم.

### زهرا باقری‌شاد - آسیب‌هایی که حیوانات و محیط زیست بر اثر جنگ می‌بینند شامل چه مواردی می‌شود؟ منظورم آسیب‌ها در کوتاه مدت است.





، حتی اختلال کوتاه مدت در امنیت زیستگاه یا منابع آب، می تواند بقای آنها را به خطر بیندازد.

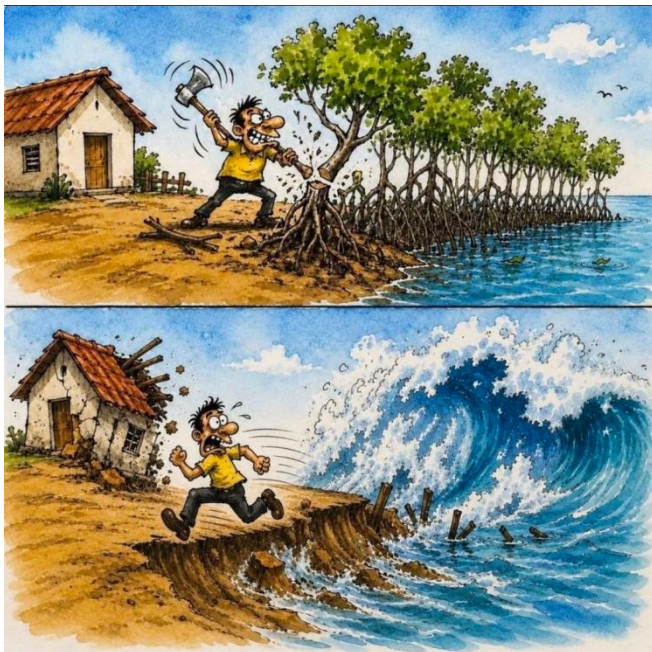
منبع: رادیو زمانه

### سمیرا نوا؛ زن افغانستانی تباری که وزیر اقلیم و انرژی دانمارک شد

سمیرا نوا، زن جوان افغانستانی تبار، در کابینه جدید دولت دانمارک به عنوان وزیر اقلیم، انرژی و خدمات عمومی منصوب شد. او با انتشار پستی در صفحه فیس بوکش نوشت که حالا «سبزترین دولت دانمارک شروع به کار می کند» و گفت که بسیار خوشحال و آسوده خاطر شده است. او کابینه جدید را به معنای امکانی دانست برای ساختن دانمارکی «سبزتر، عادلانه تر و غنی تر» و در نهایت افزود که افتخار بزرگی است که به چنین دولتی خدمت کند.

سمیرا نوا در ۱۹۸۸ در دانمارک به دنیا آمد؛ پدر و مادر او در ۱۹۸۶ از افغانستان به دانمارک پناهنده شده بودند. او در دانشگاه کپنهاگن اقتصاد خواند و پیش از این در اندیشه گدها و نهادهای دولتی مختلف دانمارک فعالیت کرده است.

منبع: آر اف ای



جنگلهای ساحلی حافظ سواحل

کم آبی، فرسایش خاک، تخریب جنگل ها، آلودگی صنعتی، شکار غیرمجاز و تغییرات اقلیمی. تالاب های خشک شده، رودخانه های در حال خشکیدن و زیستگاه های تکه تکه شده، تاب آوری طبیعت ایران را به شدت کاهش داده اند.



اینجا جنگ می تواند مانند یک «ضربه مضاعف» عمل کند و روند تخریب را به شکل چشمگیری شتاب بخشد.

### آیا این تخریب فاجعه بار علاوه بر حیوانات بر جغرافیای ایران هم تاثیر می گذارد؟ یا مثلا بر شرایط گونه های در معرض خطر؟

درباره مناطق جنوبی و خلیج فارس؛ باید بگویم که درگیری در مناطق صنعتی، پالایشگاهی، نیروگاهی یا بنادر نفتی می تواند سبب آلودگی گسترده آب و خاک شود. این آلودگی ها به آریان، مرجان ها، پرندگان دریایی و اکوسیستم های حساس ساحلی آسیب های جبران ناپذیری وارد می کند.

اما درباره مناطق کوهستانی و جنگلی، می توان گفت که آتش سوزی و تخریب پوشش گیاهی، روند فرسایش خاک را تشدید کرده و زیستگاه های طبیعی را به تدریج نابود می کند.

درباره گونه های در معرض خطر هم، گونه هایی مانند یوزپلنگ آسیایی، گورخر ایرانی، خرس سیاه بلوچی و برخی پرندگان مهاجر، پیش از این نیز با کاهش شدید جمعیت مواجه بوده اند. هرگونه بی ثباتی محیطی



## اخبار محیط زیست جهان

### ۱ ژوئن مصادف روز جهانی آب سنگ است



هدف این روز توجه بیشتر به اکوسیستم صخره‌های مرجانی اقیانوس‌هاست که به دلیل تغییرات اقلیمی در معرض خطر نابودی قرار دارند.

منبع: سایت حامیان محیط زیست

### مورسیا به دلیل آتش‌سوزی اسپونیا یگان نظامی اضطراری را فعال می‌کند و تقویت هماهنگی را می‌خواهد



این آتش‌سوزی دولت مورسیا را وادار کرده واحد نظامی امداد را در حالت آماده‌باش فعال و طرح اینفومور را به

سطح ۲ برساند. همزمان، مقام‌های منطقه‌ای و نماینده دولت بر لزوم تقویت هماهنگی پیام رد و بدل می‌کنند.

آتش‌سوزی‌ای که در کوهستان اسپونیا در داخل استان مورسیا رخ داده، باعث فعال شدن یک سازوکار اضطراری و اعلام آماده‌باش برای یگان نظامی موارد اضطراری (UME) شده است، به دلیل خطر تشدید آتش بر اثر تندبادهای شدید. رئیس دولت منطقه‌ای، فرناندو لوپس میراس، اعلام کرده است که این نیروها در حالت آماده‌باش می‌مانند تا اگر با بدتر شدن وضعیت به مداخله سریع نیاز شد، بتوانند وارد عمل شوند.

از سوی دیگر، نماینده دولت اسپانیا در مورسیا، فرانسیسکو لوکاس، تأیید کرده که استقرار یگان یومه مجوز گرفته و چندین واحد به سمت منطقه آسیب‌دیده در حرکت هستند. او گفت: «منابع در راه است» و همزمان بر ضرورت تقویت هماهنگی نهادی تأکید کرد و خواستار مشارکت فوری مرکز هماهنگی وضعیت‌های اضطراری شد.

این آتش‌سوزی ساعت ۱۱:۴۲ در اطراف منطقه لانو د لاس کابراس آغاز شد و باعث شد آتش‌نشانان کنسرسیوم اطفای حریق منطقه مورسیا از ایستگاه‌های لورکا و الاهاما-توتانا به محل اعزام شوند. از آن زمان، نیروهای عملیاتی در تلاش برای مهار آتشی هستند که از حوالی نیمروز همچنان فعال مانده است.

طرح ویژه حفاظت مدنی در برابر آتش‌سوزی‌های جنگلی (طرح اینفومور) در سطح ۲ فعال شده است؛ سطحی که زمانی اعمال می‌شود که خطر وارد آمدن آسیب جدی به افراد یا اموال وجود داشته باشد. این سطح امکان درخواست استفاده از امکانات فوق‌العاده را فراهم می‌کند و در صورت نیاز اجازه می‌دهد اگر روند گسترش آتش اقتضا کند، وضعیت اضطراری با اهمیت ملی اعلام شود. به گفته یگان نظامی موارد اضطراری، چندین واحد از سومین گردان مداخله از پایگاه بترا در والنسیا برای تقویت عملیات در مورسیا عازم این منطقه شده‌اند. مقام‌ها به‌طور مستمر آتش‌سوزی‌ای را زیر نظر دارند که روند آن همچنان تحت تأثیر شرایط نامساعد جوی است.

منبع: یورونیوز



تشعشعی (نوعی مه که در روزهای بدون باد تشکیل می‌شود) تمرکز کردند.

### میلیون‌ها باکتری در یک قطره

یافته‌ها نشان داد فقط یک درصد از قطرات مه حاوی باکتری هستند، اما همین مقدار هم در یک حجم کوچک (به اندازه یک نوک انگشت) حدود ۱۰ میلیون باکتری دارد. برخی باکتری‌ها بیشتر از دیگران در مه رشد می‌کنند. یکی از آنها متیلوباکتریوم نام دارد که توانایی خوردن آلاینده‌هایی مانند فرمالدئید (گاز سمی که از دود سیگار و آگزوز خودروها وارد هوا می‌شود) را داراست.

### باکتری‌ها در مه رشد می‌کنند

پژوهشگران با میکروسکوپ دیدند که این باکتری‌ها در مه بزرگ‌تر و تقسیم می‌شوند یعنی واقعاً در حال رشد هستند. آن‌ها همچنین فهمیدند که باکتری‌ها از فرمالدئید موجود در مه تغذیه می‌کنند.

دکتر گارسایپچل می‌گوید: اگر باکتری‌ها در مه رشد می‌کنند، پس قطرات مه برای آن‌ها مانند یک خانه واقعی است.

### هشدار: مراقب دوستان کوچکمان باشیم

این کشف نگاه ما را به مه عوض می‌کند. این باکتری‌ها با خوردن آلاینده‌ها، ممکن است هوایی که تنفس می‌کنیم را تمیزتر کنند. اما یک نکته مهم دیگر هم وجود دارد: در مناطق خشک، مردم آب مصرفی خود را از مه جمع‌آوری می‌کنند. دکتر گارسایپچل هشدار می‌دهد: اگر مه را جمع‌آوری کنیم، در واقع این دوستان کوچک را از دست می‌دهیم. هنوز مطمئن نیستیم این کار چه عواقبی دارد، اما نباید از کنارش به سادگی عبور کنیم.

منبع: سایت ایرنا

### موج گرما در اروپا؛ کدام کشورهای اروپایی بالاترین نرخ زایمان زودرس را دارند؟

با افزایش تناوب و شدت موج‌های گرما، زنان باردار با پیامدهای سنگینی مواجه می‌شوند. اما آیا همه آن‌ها به یک اندازه در معرض خطر هستند؟ در این گزارش

### باکتری‌های مه؛ تصفیه‌کنندگان خاموش هوا



تهران- ایرنا- پژوهشگران دریافتند قطرات مه مملو از میلیون‌ها باکتری است که از آلاینده‌هایی مانند فرمالدئید (گاز سمی که از دود سیگار و آگزوز خودروها وارد هوا می‌شود) تغذیه می‌کنند. این کشف نشان می‌دهد مه، نقشی مهم در پاکیزگی هوا دارد.

به گزارش گروه علمی ایرنا، وبگاه فیوچریمز در گزارشی آورده است:

پژوهشگران دانشگاه ایالتی آریزونا میلیون‌ها باکتری را در قطرات مه کشف کرده‌اند. این باکتری‌ها در مه رشد می‌کنند، از آلاینده‌هایی مانند فرمالدئید تغذیه می‌کنند و ممکن است بر کیفیت هوا تأثیر بگذارند.

### مه؛ زیستگاهی ناشناخته برای باکتری‌ها

مه، همان ابری است که به زمین نزدیک می‌شود و گاهی همه‌جا را می‌پوشاند، نه فقط قطرات آب که میلیون‌ها باکتری را نیز در خود جای داده است. دکتر فران گارسایپچل (Ferran Garcia-Pichel) و همکارانش در دانشگاه ایالتی آریزونا که این کشف را انجام داده‌اند، می‌گویند: وقتی همه قطرات مه را کنار هم بگذارید، غلظت باکتری‌ها در آن به اندازه یک اقیانوس می‌شود.

### چگونه این کشف انجام شد؟

پژوهشگران برای بررسی این دنیای ناشناخته، نمونه‌های هوا را قبل، حین و بعد از مه‌گرفتگی جمع‌آوری کردند. از آنجا که باد می‌تواند مه را جابه‌جا کند و نمونه‌برداری را دشوار سازد، آن‌ها روی مه



### کدام کشورها بیشترین و کمترین تاثیر را پذیرفته‌اند؟

در میان کشورهای اروپایی مورد بررسی، اسپانیا با ثبت ۱۰۸۰ زایمان زودرس در هر میلیون تولد در طول فصل گرم، بالاترین آمار را به خود اختصاص داد و شهر لئون بیشترین آسیب را در این کشور دیده است. پس از آن ایتالیا با ۹۷۴ زایمان زودرس در هر میلیون و استونی با ۸۱۴ زایمان زودرس در هر میلیون در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در مقابل، سوئیس با ۶۲۸ زایمان زودرس در هر میلیون تولد، کمترین آمار را در میان تمامی کشورهای مورد بررسی داشت.

ما گرما همه زنان را به یک اندازه تحت تاثیر قرار نمی‌دهد؛ بر اساس این مطالعه، عواملی مانند اقلیم، ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و زیرساخت‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند میزان آسیب‌پذیری زنان باردار در برابر گرما را تغییر دهند.

در واقع، مادران مجرد و جوانی که سطح تحصیلات پایین‌تری دارند و در وضعیت اقتصادی-اجتماعی آسیب‌پذیری هستند، ممکن است بیشتر در معرض خطر زایمان زودرس ناشی از گرما باشند. همچنین، حساس‌ترین بازه زمانی بارداری که احتمال زایمان زودرس در آن از همیشه بیشتر است، از هفته ۳۱ تا هفته ۴۰ بارداری است.

### گرما چگونه باعث زایمان زودرس می‌شود؟

گرما می‌تواند دمای بدن را بالا ببرد و باعث انقباض‌های رحمی شود. کم‌آبی بدن ناشی از گرما، فرآیند حفظ غلظت مناسب مواد معدنی حیاتی مانند کلسیم و منیزیم را در بدن مختل کرده و جریان خون به جفت را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، گرما فرآیندهای التهابی و نوعی نابرابری میان تولید و تجمع گونه‌های فعال اکسیژن در سلول‌ها و بافت‌ها ایجاد می‌کند که این امر می‌تواند رشد جنین را به خطر بیندازد و پخته شدن و باز شدن دهانه رحم را تسریع کند. زنان باردار به طور ویژه‌ای آسیب‌پذیر هستند؛ زیرا بدن آن‌ها به دلیل رشد جنین، گرما را به‌شدت نسبت به حالت عادی تولید می‌کند و در عین حال، به دلیل افزایش وزن، توانایی کمتری برای دفع این گرما اضافی دارد.

منبع: یورو نیوز

می‌بینیم کدام کشورهای اروپایی در تابستان بالاترین نرخ زایمان زودرس را دارند.



اروپا در آخرین هفته از ماه مه، موج گرما «بی‌سابقه و تاریخی» را تجربه کرد؛ به طوری که دما در بخش‌هایی از این قاره به حدود ۱۰ تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر از میانگین این موقع از سال رسید. برای نمونه، شهر مورا در مرکز پرتغال در ۲۷ مه، رکورد بی‌سابقه و جدید ۴۰.۳ درجه سانتی‌گراد را برای این ماه ثبت کرد.

یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که زنان باردار و نوزادان آن‌ها به ویژه در برابر دمای بالا آسیب‌پذیر هستند و گرما یک عامل محیطی مهم است که می‌تواند باعث زایمان زودرس شود.

تخمین زده می‌شود که ۱.۴۱ درصد از تمام زایمان‌های زودرس در طول تابستان، ناشی از گرما باشد. در روزهای با گرما متوسط، این خطر ۲.۸ درصد افزایش می‌یابد، در حالی که در روزهای با گرما شدید، این رقم به ۳.۸ درصد می‌رسد. نوزادی که پیش از هفته ۳۷ بارداری متولد می‌شود، با خطر بسیار بالاتر مرگ‌ومیر و همچنین عوارض سلامتی مواجه است که می‌تواند باقی زندگی او را تحت تاثیر قرار دهد.

این مطالعه که در مجله علمی «این‌واپرومنت اینترنشنال» منتشر شده، ۳۶.۶ میلیون تولد را که در طول تابستان و در ۲۵۰ شهر از ۱۳ کشور جهان (از جمله استونی، ایتالیا و اسپانیا) بین سال‌های ۱۹۷۹ تا ۲۰۱۹ رخ داده است، در شرایط گرما شدید مورد تحلیل و بررسی قرار داده است.



دیوارهای سبز - اصطلاح گسترده‌تری که از سامانه‌های هیدروپونیک بدون خاک سولانو تا گیاهان رونده ساده‌ای را در بر می‌گیرد که در زمین ریشه دارند - همچنین ذرات معلق را فیلتر می‌کنند، دی‌اکسیدکربن را جذب می‌کنند و برای پرندگان و حشرات زیستگاه فراهم می‌کنند و به این ترتیب در جاهایی که فضای کافی برای پارک‌های سنتی وجود ندارد، از تنوع زیستی شهری حمایت می‌کنند.

منبع: یورو نیوز

### تغییر اقلیم، جنگل‌ها را به سمت درختان سریع‌الرشد هل می‌دهد؛ پیامدهای نگران‌کننده در راه است!

پژوهشگران هشدار می‌دهند که جنگل‌های جهان در حال تجربه تغییری بزرگ هستند؛ تغییری که می‌تواند تنوع زیستی را کاهش دهد، اکوسیستم‌ها را آسیب‌پذیرتر کند و حتی توان جنگل‌ها برای مقابله با تغییرات اقلیمی را تضعیف کند. نتایج یک مطالعه بین‌المللی که در نشریه Nature Plants منتشر شده، نشان می‌دهد گونه‌های درختی سریع‌الرشد به تدریج در حال گسترش هستند و جای بسیاری از درختان بومی و کندرشد را می‌گیرند. این روند عمدتاً تحت تأثیر تغییرات اقلیمی، جنگل‌زدایی، تخریب زیستگاه‌ها و جابه‌جایی گونه‌های گیاهی توسط انسان رخ می‌دهد.



محققان با بررسی بیش از ۳۱ هزار گونه درختی در سراسر جهان دریافتند که جنگل‌های آینده احتمالاً یکنواخت‌تر از امروز خواهند بود. در چنین شرایطی، گونه‌هایی مانند برخی اقاها، اکالیپتوس‌ها، صنوبرها

### باغ‌های عمودی راهی کاربردی و زیبا برای خنک‌تر کردن شهرها



به گزارش یورونیوز، در حالی که پایتخت‌های اروپا خود را برای یک تابستان دیگر با موج‌های گرمای سوزان آماده می‌کنند، گسترش باغ‌های عمودی می‌تواند به یکی از عملی‌ترین ابزارها برای حفاظت از شهروندان تبدیل شود.

ایگناسیو سولانو، کارشناس باغ‌های عمودی، سال‌ها را صرف مطالعه اکوسیستم‌های استوایی از کلمبیا تا ماداگاسکار کرده است.

باغ‌های عمودی نخست در اروپا مطرح شدند، اما آمریکای لاتین این ایده را گرفته و در مقیاسی بسیار گسترده به کار بسته است. ایگناسیو سولانو، گیاه‌شناس اسپانیایی، به یورونیوز ارث می‌گوید: «در اروپا عادی است که پایتخت‌های بزرگ یک، دو یا سه باغ عمودی مهم داشته باشند. اگر این وضعیت را با بوئنوس آیرس مقایسه کنید، آنجا صدها باغ عمودی وجود دارد. مکزیکوسیتی صدها باغ عمودی دارد. گوآتمالاسیتی هم صدها باغ عمودی دارد.»

در حالی که پایتخت‌های اروپا خود را برای یک تابستان دیگر با موج‌های گرمای سوزان آماده می‌کنند، گسترش این میراث می‌تواند به یکی از عملی‌ترین ابزارها برای حفاظت از شهروندان تبدیل شود.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که باغ‌های عمودی می‌توانند دمای سطح ساختمان‌ها را به طور چشمگیری پایین بیاورند، جذب گرما را کاهش دهند و آسایش حرارتی را در مناطق متراکم شهری بهبود بخشند.



- کاهش یک‌سومی تلفات مرتبط با #آلودگی\_هوا

راهکارهای اجرا شده :

- تبدیل ۶۰,۰۰۰ جایگاه پارک خودرو به فضای سبز
  - احداث ۱۸۰ کیلومتر مسیر جدید #دوچرخه
  - ایجاد ۱۳۰,۰۰۰ جایگاه پارکینگ جدید برای #دوچرخه در سطح شهر
  - محدودیت تردد خودروها در مرکز شهر
- وضعیت جهانی نگران‌کننده است :
- ۹۹% مردم جهان هوایی مضر برای سلامت تنفس می‌کنند

منبع: رسانه سبز ابی



و کاج‌ها که رشد سریعی دارند، سهم بیشتری از پوشش جنگلی را به خود اختصاص می‌دهند. در مقابل، بسیاری از گونه‌های کندرشد که چوب متراکم‌تر، عمر طولانی‌تر و نقش مهمی در پایداری اکوسیستم دارند، در معرض کاهش شدید جمعیت یا حتی انقراض قرار گرفته‌اند. این درختان نه تنها به ذخیره بلندمدت کربن کمک می‌کنند، بلکه زیستگاه طیف گسترده‌ای از جانوران، قارچ‌ها و دیگر موجودات زنده را نیز فراهم می‌کنند.

به گفته پژوهشگران، اگرچه درختان سریع‌الرشد می‌توانند به سرعت در محیط‌های تخریب‌شده مستقر شوند، اما معمولاً در برابر خشکسالی، آفات، بیماری‌ها و رویدادهای شدید اقلیمی آسیب‌پذیرتر هستند. به همین دلیل، غلبه این گونه‌ها ممکن است در بلندمدت تاب‌آوری جنگل‌ها را کاهش دهد.

این تهدید به‌ویژه برای مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری جدی است؛ مناطقی که بخش بزرگی از تنوع زیستی جهان را در خود جای داده‌اند و بسیاری از گونه‌های درختی آنها تنها در محدوده‌های کوچکی زندگی می‌کنند.

از بین رفتن این گونه‌های بومی می‌تواند پیامدهایی فراتر از حذف چند درخت داشته باشد و کل شبکه روابط اکولوژیکی یک منطقه را تحت تأثیر قرار دهد. پژوهشگران تأکید می‌کنند که آینده جنگل‌ها به تصمیم‌های امروز بستگی دارد. آنها پیشنهاد می‌کنند در برنامه‌های جنگل‌کاری، حفاظت و احیای اکوسیستم‌ها توجه بیشتری به گونه‌های بومی، نادر و کندرشد شود؛ زیرا حفظ این گونه‌ها می‌تواند به ایجاد جنگل‌هایی متنوع‌تر، پایداری و مقاوم‌تر در برابر تغییرات اقلیمی کمک کند.

منبع: سایت نیچر

### پاریس: الگویی موفق برای شهرهای دوستدار دوچرخه

تلاش‌های پاریس برای تبدیل شدن به شهری مناسب‌تر برای دوچرخه‌سواری به نتایج چشمگیری رسیده است :

دستاوردهای کلیدی :

- کاهش ۵۰ درصدی آلودگی هوا نسبت به ۲۰ سال پیش

آدرس تماس با بولتن محیط زیست

[Bulletinenviro@gmail.com](mailto:Bulletinenviro@gmail.com)

[t.me/chaleshzistbumi](https://t.me/chaleshzistbumi)