



## مسأله محور کردن پژوهش‌های دانشگاه‌ها و قرار دادن ضمانت اجرایی برای قوانین و حفظ محیط زیست از راهکارهای پیشنهادی برای نجات خاک‌ها و طبیعت کشورمان است

در توافقنامه تنوع زیستی مطرح شد؛

### آفت‌کش‌ها و سقوط آزاد جمعیت حشرات

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

و ساخت مونولیت‌ها، اقیانوس‌های خشک و پدیده‌های خاک‌شناسی و همچنین کتابخانه و آرشیو جامع خاک و اطلاعات خاک‌شناسی و دانشمندان این حوزه با همکاری انجمن علوم خاک ایران و مؤسسات مرتبط هستیم که در آینده‌ای نزدیک افتتاح خواهد شد.

دانش ارائه شده در دانشگاه‌ها در حوزه خاک‌شناسی چقدر به روز است؟

آزمایشگاه‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و حتی بخش خصوصی تجهیزات خوبی دارند اما لازم است که به تجهیزات و فناوری‌های روز دنیا نیز در زمینه آنالیز و مطالعات خاک‌شناسی و فناوری‌های ماهواره‌ای و سنسور از دور مجهز شوند تا بتوانند در زمینه تولید نقشه‌ها و گزارشات جامع و مطالعات با دنیا رقابت کنند. همچنین لازم است به مرور زمان با توسعه علم و فناوری و ابداع روش‌ها و تجهیزات جدید کاملاً با آنها آشنا شده و مطالعات جدید و به‌روهمی علم و فناوری روز دنیا انجام داد و دیدگاه‌های نودر زمینه مطالعات و فرایندها و ارائه شیوه‌های جدید مطرح کرد.

از مسائل مهمی که امروز خاک‌های ما به آن مبتلا است تخریب محیط زیست و فرسایش خاک و آلودگی و پسماندها است. به اعتقاد شما چه برنامه کوتاه مدتی برای مقابله ضروری است؟

خاکی که هر سانتیمتر مکعب آن سال‌های بسیار زیادی طول می‌کشد تا ساخته شود با سرعت بسیار زیادی که در دنیا دارای رکورد بالاست در حال فرسایش و از بین رفتن است و در حال و آینده امنیت غذایی ما را به مخاطره انداخته و این امر تشدید خواهد شد. این فرسایش شدید و فرورانشست پرسرعت به دلیل تهی شدن آب‌های زیرزمینی و همچنین بحران ریزگردها سلامت و نحوه زندگی انسان‌ها را به مخاطره انداخته باعث آلودگی هوا و مشکلات تنفسی شده و ممکن است بسیاری از سکونتگاه‌های پرجمعیت را برای سکونت ناممکن سازد. باید در این زمینه یک عزم جدی همگانی و ملی به‌وجود آید تا با مصرف صحیح، تغییر سبک زندگی به سمت کم مصرف‌گرایی و تولید اندک پسماندها، راهی برای نجات طبیعت که خاک نیز جزو اصلی آن است یافت.

اجرای قانون جامع خاک، اصلاح موارد مورد نیاز در اجرا، ملزم کردن صنایع، کشاورزان و بهره‌برداران خاک به رعایت مسائل زیست محیطی، رعایت تناوب کشت و آیش، مصرف اصولی و علمی

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.



در گفت‌وگو با کارشناس علوم خاک مطرح شد

## فناوری روز آنالیز خاک، ضرورت رقابت ما با یافته‌ها در سطح دنیا است

کارشناسان معتقدند منابع خاکی در کشور به حدی غنی است که در صورت برخورداری از فناوری‌های روز می‌توان با یافته‌های جهانی رقابت و در راستای بهره‌وری مطلوب از آن برنامه‌ریزی کرد.

خاک یکی از موضوعات جدی برای بشر محسوب می‌شود. امروز خاک سرمایه‌ای برای دستیابی به ثروت‌های مختلفی از جمله تنوع غذایی است؛ از همین رو است که امسال روز جهانی خاک با عنوان «خاک، سرآغاز غذا» نامگذاری شد. اما اهمال در مراقبت از خاک به معنی صدمه دیدن اقلیم و تمامی ذخایر گیاهی و حتی زیست‌حیات وحش است. در بررسی آسیب‌های وارده به خاک و تحلیل وضعیت موجود منابع خاکی کشور پای صحبت‌های محمد انوار، کارشناس علوم خاک نشستیم. وی معتقد است دانشگاه‌ها نقش کلیدی در حفاظت از خاک دارند و می‌توانند سایر حوزه‌ها را نیز به سمت برنامه‌های رقابتی بکشانند.

به لحاظ آب و هوایی ایران در منطقه خشک و کم آبی واقع شده است. آیا خاک منطقه نیز استعداد کشاورزی محدودی دارد؟

از ۱۷/۵ میلیون هکتار اراضی که قابل کشت هستند، سطح خاک‌های کشاورزی بدون محدودیت فقط معادل ۱/۲ میلیون هکتار است محدودیت قرار گرفتن در منطقه خشک و کم آب که زمین پستی و بلندی مناطق مختلف کشور، در بهره‌وری خاک تأثیر منفی می‌گذارد. از ۱۷/۵ میلیون هکتار اراضی قابل کشت که ذکر شد حدود ۱۰ میلیون هکتار آن به صورت اراضی دیم و مرتعی آیش است که برخورد از منابع آب پایدار نیست و از ۸ میلیون هکتار اراضی آبی هم فقط ۱/۲ میلیون هکتار بدون محدودیت و ۶/۸ میلیون هکتار دارای یک یا چند محدودیت مختلف به‌طور جداگانه یا توأم است که بسته به نوع محدودیت، مدیریت متفاوتی بر آن خاک‌ها باید اعمال شود که بتوان استفاده بهینه‌ای از آن کرد. مثل شوری، عمق بهینه خاک، سنگریزه، زهکشی، فقر ماده آلی، کمبود عناصر غذایی، آلودگی و غیره.

ویژگی، خصوصیات و عناصر منحصر به فردی در خاک مناطق مختلف ایران شناسایی شده است؟

با وجود اینکه به لحاظ اقلیمی و منابع آب، مشکلات زیادی داریم، خاک‌های ایران غنی بخصوص از لحاظ برخی عناصر دارند که در بخش‌های مختلف قابل استفاده‌اند. حتی خاک‌هایی که از لحاظ کشاورزی به دلیل محدودیت‌ها کم آبی و یا نبود آب قابل کشت نیستند مثل خاک‌های کویری و بیابانی، دارای عناصری هستند که به صورت مواد معدنی استخراج شده و در بخش‌های مورد استفاده قرار می‌گیرند و به این جنبه خاک‌ها هم می‌شود توجه کرد؛ ولی یک مشکل فنی هم وجود دارد که خاک‌های ما هم دارای متولیان زیاد و هم نامشخص بودن مسئولیت اصلی بخصوص در بخش غیرکشاورزی است که لازم است یک مدیریت واحد و منسجم، حفظ و نگهداری و مصرف و پالایش آن را به عهده بگیرد.

دانشگاه‌ها در شناسایی توانمندی خاک چه اقداماتی داشته‌اند؟

دانشگاه‌ها و بخصوص رشته خاک‌شناسی یا مهندسی علوم خاک از رشته‌های با قدمت در تاریخ دانشگاه‌های ایران هستند و حتی پیش از ایجاد دانشگاه به سبک



بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهاد حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند

در پی مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، ۱۹۳ کشور در بخشی از توافقنامه تنوع زیستی برای حفاظت از زمین به مدیریت مصرف آن تأکید کرده‌اند.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد (COP15) که در حال تدوین چهارچوبی در رابطه با مصرف آفت‌کش‌ها، پلاستیک و محافظت از زمین و حیات وحش آن است در بخشی از مذاکرات خود به سقوط آزاد جمعیت حشرات و ضرورت جلوگیری از آن پرداخته است. هر چند متن نهایی این توافقنامه از نظر قانونی الزام‌آور نخواهد بود اما یکی از تحرکات امیدبخش برای دولت‌ها به منظور حفاظت از محیط زیست و خاک محسوب می‌شود. در این توافقنامه اخیراً موضوعاتی از جمله حفاظت از زمین، آفت‌کش‌ها، جلوگیری از انقراض گونه‌های حیات وحش و مبارزه با آلودگی پلاستیک بویژه در دریاها و اقیانوس‌ها توجه شده است. بر این اساس بیش از ۱۰۰ کشور از پیشنهادی برای حفظ حداقل ۳۰ درصد از زمین و اقیانوس تا پایان دهه حمایت می‌کنند. این نظریه از نظریه نیمی از زمین ادوارد او ویلسون زیست‌شناس هاروارد الهام گرفته است، که از محافظت از نیمی از سیاره برای بقای طولانی مدت بشریت حمایت می‌کند. بریتانیا، فرانسه و کاستاریکا ائتلاف کشورهای حامی آن را رهبری می‌کنند. همچنین عنوان شده که از آلمان تا پورتوریکو، جمعیت حشرات در حال سقوط آزاد هستند. استفاده شدید آفت‌کش‌ها حداقل به میزان دو سوم در این توافقنامه مطرح شده است. اتحادیه اروپا گفته است که تا پایان دهه، ۵۰ درصد کاهش مصرف آفت‌کش‌ها در دستور کار دارد. به منظور

