

- چهارشنبه ۲۰ مهر ۱۴۰۱**
- سال سیزدهم ■ شماره ۲۴۱۳**



همه ارکان بخش کشاورزی، محیط‌زیست و به‌طور عموم همه شهروندان این کشور در قبال صیانت از خاک مسئول هستند. بنابراین می‌توان گفت خاک، پیکره‌ای طبیعی و پویاست که بر اثر فرایندها و عوامل خاکساز تشکیل شده و دربرگیرنده مواد معدنی و آلی است که پوسته خارجی زمین را می‌پوشاند و به‌عنوان منبع طبیعی، سرمایه ملی و بستر حیات، نقش اساسی در استقرار و رشد جوامع بشری و نیز سایر مخلوقات دارد و در واقع بخشی از زنجیره غذایی انسان و سایر حیوانات از خاک است، به همین دلیل هرگونه آلودگی موجود در خاک می‌تواند در زنجیره غذایی، به سطوح بالاتر انتقال یافته و در نهایت در انسان تمرکز یابد. حال آنکه در سندن چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ برخورداری از سلامت فردی، جامعه و محیط، همراه با بهره‌مندی از محیط زیست سالم ازجمله اصول مهم است و پایش آلودگی‌های خاک از ابزارهای صحت و سقم آن محسوب می‌شود که باید مدنظر برنامه‌ریزان و مسئولان آب‌وخاک کشور قرار گیرد.

زنده است) چه برای بهره‌برداری مستقیم و چه غیرمستقیم از اهمیت بالایی برخوردار است حال آنکه این آگاهی‌بخشی در سطح پایین‌تر جامعه و در بین مردم عامی با توجه به اینکه در پی مطرح شدن به یک مطالبه عمومی تبدیل خواهد شد اهمیت بیشتری خواهد داشت. مج‌الوصف با توجه به آنچه گفته شد خاک به‌عنوان بستر حیات، با بخش‌های کشاورزی، منابع طبیعی، مسائل زیست‌محیطی و درنهایت ثبات و پویایی جوامع انسانی در ارتباط مستقیم بوده و توسعه پایدار جوامع زیستی و مدنی در گرو شناخت دقیق و مدیریت صحیح خاک است که دراین‌بین نباید با هدف رسیدن به خودکفایی در محصولات کشاورزی، اطمینان از تولید غذای مدیریت بهینه خاک را با فشار مضاعف بر آن از قلم انداخت است که دراین‌بین با هدف گسترش توجه جامعه به اهمیت موضوع خاک، آگاهی‌بخشی عمومی درباره ضرورت حفظ خاک و جلوگیری از آلودگی و جلوگیری از فرسایش و تخریب و تغییر کاربری خاک ضروری است و بر اساس این رویکرد

کردن ظرفیت موجود می‌تواند خطر مهمی برای این بخش از اکوسیستم تلقی شود. این خاک‌شناس با اشاره به اینکه متأسفانه این افزایش فشار بر عرصه خاک‌های سطحی در کشور ما در اغلب کاربری به‌ویژه کاربری‌های با تعریف مرتع، زراعت آبی و دیم و حتی در جنگل‌ها به روش‌های مختلف دیده می‌شود، افزود: این آسیب به نحوی است که در عرصه سرزمینی ایران به لحاظ خاک به شکل نادر می‌توان عرصه‌هایی را یافت که تحت فشار نبوده و همچنان از ظرفیت برخوردار باشند.

پرویزی در پاسخ به این سؤال که در حال حاضر راهکار بلندمدت و کوتاه‌مدت برای حفاظت از خاک در مقابل این تهدیدات چیست؟ گفت: وجود این نگرش که خاک یک موجود زنده و با کارکردهای متنوع زیستی است می‌تواند راه‌گشا باشد که دراین‌بین شناساندن این مهم در بین عموم و آگاهی‌بخشی به آن اهمیت بالایی دارد زیرا هریک از ما به‌نوعی با این زیرساخت طبیعی سر و کار داریم.

وی ادامه داد: وجود این نگرش (خاک موجود

حفاظت از خاک؛

معلول رعایت الزامات رفتاری با یک موجود زنده

۲۵ تا ۳۰ درصد تنوع زیستی مختص خاک

تعادل شکننده، بازگشت و ترمیم آن با دشواری همراه است، اذعان کرد: از طرفی بسیاری از اندیشمندان نیز آسیب‌ها و مسائلی که ممکن است به‌عنوان موجود یاد کرد و گفت: حفاظت از آن معلول رعایت الزامات رفتاری با یک موجود زنده است.

خاک به‌عنوان مأمن، زیستگاه و رویشگاه میلیاردها موجود زنده اعم از گیاهان، جانوران، میکروارگانیزم‌ها و بستری برای ارائه خدمات اکوسیستمی بی‌نظیری چون تأمین غذا، آب پاک و سوخت، بسیار ارزشمند و حائز اهمیت است. تنوع زیستی موجود در خاک در چرخه مواد مغذی اکوسیستم، رشد و تغذیه گیاهان، ذخیره و تصفیه آب، سرکوب آفات، مقاومت در برابر فرسایش و موارد متعدد دیگر نقش بسیار مهمی ایفا کرده و برای سلامت و پایداری تمام اکوسیستم‌های موجود بر کره زمین حیاتی است.

تغییر اقلیم، تخریب زیستگاه‌ها، شیوه‌های نادرست مدیریت و بهره‌برداری اراضی، جنگل‌زدایی، کشاورزی ناپایدار و بسیاری عوامل دیگر حاصل از افزایش روزافزون نیازهای جهانیان و به‌تبع آن دست‌یازهای بی‌رویه انسان در گنجینه طبیعت، همه و همه خاک را به سمت آلودگی بیشتر، فرسایش سریع‌تر، شوری بالاتر، کیفیت پایین‌تر و در نتیجه غنای کمتر تنوع زیستی هدایت کرده، از بهره‌وری و حاصلخیزی آن می‌کاهد و حیات انسان و دیگر موجودات زنده را بر روی کره زمین به مخاطره می‌اندازد.

تلاش برای حفاظت از خاک و جلوگیری از آلودگی، شوری، فرسایش و کاهش کارآمدی آن، راهی به سوی داشتن محیط‌زیست هرچه سالم‌تر، تنوع زیستی هرچه پایدارتر و امنیت غذایی هرچه بیشتر است. پرویزی افزود: علاوه براین خاک به‌نوعی بانک بدر، قاز و سایر میکرواگاریسم‌ها نیز محسوب می‌شود به طوری که تمامی گیاهان در درون خاک دارای بانک بدر هستند تا هم ژنوم خود را حفظ کرده و هم بقای خود را تضمین کنند.

وی با بیان اینکه خاک دارای کارکردهای دیگری در مسیر توسعه است، اذعان کرد: درواقع خاک بستری برای استقرار سازه‌ها، اقامتگاه‌ها و حمل‌ونقل است. پرویزی افزود: علاوه براین خاک به‌نوعی بانک بدر، قاز و سایر میکرواگاریسم‌ها نیز محسوب می‌شود به طوری که تمامی گیاهان در درون خاک دارای بانک بدر هستند تا هم ژنوم خود را حفظ کرده و هم بقای خود را تضمین کنند.

وی با بیان اینکه خاک دارای کارکردهای دیگری در مسیر توسعه است، اذعان کرد: درواقع خاک بستری برای استقرار سازه‌ها، اقامتگاه‌ها و حمل‌ونقل است.

دانشیار پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

با تأکید بر اینکه خاک سابقه حیات و تمدن بشر را نیز در خود حفظ می‌کند، تشریح کرد: علاوه بر این کارکردها همچون سلامت بشر و موجودات، خاک برای ادامه چرخه زندگی بشر یک رکن لازم و ضروری است.

پرویزی با تأکید بر اینکه لازم‌ه جریان عناصر اکوسیستم بستر خاک است که در غیر این صورت سلامت این چرخه دچار مشکل می‌شود، ابراز کرد: با توجه به شرایط اکوکلیمایی کشور ارکان اکوسیستم آن (مهم‌ترین آن خاک است) دارای یک تعادل شکننده است.

وی با بیان اینکه هرگونه دخل و تصرف در این

نشان‌دهنده این موضوع است. موج گرمایی مانند آنچه در اروپا رخ داد می‌تواند باعث شود که دما به طور منظم از حد بحرانی حرارتی فراتر رود و بسیاری از گونه‌ها را به خطر بیناندازد.

«هستر ویوینگ» از دانشگاه بریستول در انگلیس گفت: در یک مطالعه جدید، من و همکارانم ارزیابی کردیم که ۱۰۲ گونه حشره به چه میزان می‌توانند محدودیت‌های بحرانی حرارتی خود را برای زنده ماندن در دمای شدید تنظیم کنند. ما دریافتیم که حشرات، ظرفیت پایدی برای انجام این کار دارند و آن‌ها را به طور خاص در برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر باشد.

کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

چالش حشرات برای سازگاری با گرمایش جهانی

بسیاری از گونه‌های حشرات، عملکردهای اکولوژیکی مهمی دارند در حالی که رفتارهای گونه‌های دیگر می‌تواند تعادل اکوسیستم‌ها را مختل کند.

پرویزی با تأکید بر اینکه لازم‌ه جریان عناصر

اکوسیستم بستر خاک است که در غیر این صورت

سلامت این چرخه دچار مشکل می‌شود، ابراز

کرد: با توجه به شرایط اکوکلیمایی کشور ارکان

اکوسیستم آن (مهم‌ترین آن خاک است) دارای

یک تعادل شکننده است.

وی با بیان اینکه هرگونه دخل و تصرف در این

نشان‌دهنده این موضوع است. موج گرمایی

مانند آنچه در اروپا رخ داد می‌تواند باعث شود

که دما به طور منظم از حد بحرانی حرارتی فراتر

رود و بسیاری از گونه‌ها را به خطر بیناندازد.

«هستر ویوینگ» از دانشگاه بریستول در

انگلیس گفت: در یک مطالعه جدید، من و

همکارانم ارزیابی کردیم که ۱۰۲ گونه حشره به چه

میزان می‌توانند محدودیت‌های بحرانی حرارتی

خود را برای زنده ماندن در دمای شدید تنظیم

کنند. ما دریافتیم که حشرات، ظرفیت پایدی برای

انجام این کار دارند و آن‌ها را به طور خاص در

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.

هرچند، درجه حرارت در سراسر جهان با

سرعتی بالا در حال افزایش است. موج گرمایی

که تابستان امسال سراسر اروپا را فراگرفت

برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌کنند.

تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حشرات می‌تواند

پیامدهای ژرفی برای زندگی انسان داشته باشد.

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم؛ حشرات برای همگام

شدن با روند افزایشی دمای جهان چالش خواهند

داشت و این پدیده می‌تواند خبر بدی برای بشر

باشد. کارشناسان محیط زیست می‌گویند؛ حیوانات

فقط می‌توانند دما را در محدوده معینی تحمل

کنند. دمای بالا و پایین‌تر از این محدوده، حد

بحرانی حرارتی نامیده می‌شود. از آنجایی که این

محدوده به تدریج گسترده می‌شود، حیوانات

باید با خود را با شرایط سازگار کرده یا به مناطقی

با آب و هوای خنک تر مهاجرت کنند.