



عادل جلیلی، رئیس مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
پست الکترونیک: Jalili@riff-ac.ir



مصطفی جعفری، سرمؤلف ارزیابی جهانی تغییر اقلیم (IPCC)، برنده مشترک جایزه صلح نوبل در سال ۲۰۰۷ میلادی، عضو هیئت علمی و مشاور تغییر اقلیم، مجری تدوین استراتژیک برنامه کلان تحقیقات تغییر اقلیم

پست الکترونیک: mostafajafari@riff-ac.ir

وقوع سیل و بحران آب، نتیجه تمرکز اقتصاد کنونی کشور بر بخش کشاورزی

باران، رحمت الهی است و کشور ایران با توجه به قرارگیری در کمربند خشک کره زمین و تغییرات اقلیمی، به این نعمت خداوندی نیاز همیشگی دارد. هنگامی که باران با سیل همراه می شود، مفهوم آب تغییر می کند، حجم زیاد آب در زمان محدود، در مسیرهای همیشگی که گنجایش آن را ندارد. این جاست که آب، مایه حیات، به خاطر فراوانی لحظه‌ای، سبب تخریب، خسارت، شسته شدن خاک طبیعت و تبدیل خاک به آب گل آلود می شود. در این زمان، آب همچون شلاق با برخورد به هر جا، آثار تخریبی به جای می گذارد. مسئله این است، آیا سیل قابل کنترل است؟ آیا می توان منافع آن را بر مضراتش افزون کرد؟ پاسخ این است، در سرزمین خشکی مثل ایران با طبیعت شکننده، بهترین رویکرد توسعه‌ای باید حفظ و سلامت محیط طبیعی باشد که این سلامت کلید مدیریت دوران خشک‌سالی و ترسالی است. حال چگونگی می توان یک سرزمین ثروتمند و توسعه یافته با طبیعت سالم و بانشاط داشت؟ با مدیریت دوران خشک‌سالی و بی‌آبی و کنترل هم‌زمان سیلاب‌ها و با انتخاب یک رویکرد توسعه‌ای مناسب، می توان ظرفیت ذخیره‌سازی و مقاومت رویشگاه‌های طبیعی کشور را افزایش داد. بهترین رویکرد، در مقیاس رشد و توسعه ملی، وابستگی هر چه کمتر توسعه کشور، تولید ثروت و ایجاد اشتغال به زمین، آب و منابع نفتی است، در این راستا، بار ایجاد اشتغال، تولید ثروت و تأمین معیشت مردم، باید بر دوش بخش خدمات و صنعت باشد که در نتیجه عدم وابستگی به نفت، از سایر مزیت‌های نسبی کشور استفاده کنند. در این اوضاع، وظیفه بخش کشاورزی، تنها، تأمین نسبی امنیت غذایی است. هم‌اکنون، بخش کشاورزی در ایران، علاوه بر تأمین غذای مورد نیاز مردم، مسئول ایجاد اشتغال و رفاه جمعیت روستایی و شهرهای کوچک است. این وظیفه، سبب فشار دوچندان بر عرصه‌های طبیعی کشور و تخریب آنها می شود. تغییر کاربری اراضی در عرصه‌های طبیعی کشور، تخریب مراتع، از بین رفتن زیراشکوب جنگل‌ها، مصرف بی‌رویه آب و تخلیه آبخوان‌ها، فرسایش بالای خاک و از بین رفتن تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی کشور، نتیجه رویکرد توسعه‌ای کشاورزی محور در کشور است. در حالی که اگر از بخش کشاورزی تنها تأمین نسبی (تأکید می‌کنم نسبی) امنیت غذایی طلب شود، نه تنها کشور در زمان بروز چالش‌های بین‌المللی در تأمین غذای مردم دچار بحران نمی شود، بلکه عرصه‌های طبیعی نیز حفظ و احیا می شوند. زمانی که تعادل دام و مرتع در مراتع و چرخه حیات و زیراشکوب و خاک جنگلی در جنگل‌ها برقرار باشد، به ظرفیت جذب آب و رواناب در اکوسیستم‌های طبیعی کشور افزوده و از فرسایش آب و خاک کاسته خواهد شد، همچنین با کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی حقایق محیط‌های طبیعی، رویشگاه‌های ماندابی، چشمه‌ها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و ... تأمین می شود و کشور در شرایط خشک‌سالی با چالش بی‌آبی و در شرایط ترسالی، با بحران سیل روبرو نخواهد بود. پدیده سیل‌های اخیر نشان داد:

- توسعه منابع محور، توسعه مناسبی برای ایران نیست. ● بخش کشاورزی تنها مسئول تأمین نسبی امنیت غذایی کشور است. ● با افزایش بهره‌وری در واحد سطح و منابع و انتخاب الگوی مناسب کشت، حقایق بخش کشاورزی به نفع حقایق محیط‌های طبیعی کاهش پیدا کند. ● با انتخاب رویکرد حفاظتی عرصه‌های طبیعی کشور، بر خدمات محیط‌زیستی تمرکز شود. ● برداشت از آب‌های زیرزمینی بدترین گزینه در استفاده از منابع آبی کشور است و باید به شدت از آن اجتناب کرد. ● بخش‌های خدماتی و صنعتی، مسئول تأمین اشتغال و تولید ثروت هستند. ● خدمات بر مزیت‌های نسبی کشور به‌ویژه در بخش گردشگری و ترازیت کالا و مسافر متمرکز شود. ● صنایع و خدمات با فاصله از مونتاز و وابستگی به نفت، بر دانش و فناوری متمرکز شوند.

تغییر اقلیم: سیل و خشک‌سالی

عواملی همچون سوء مدیریت در منابع آب، تخریب اکوسیستم‌های طبیعی، درختان و پوشش گیاهی، ایجاد سازه‌های نابه‌جا و اقدامات عمرانی تأثیر زیادی در وقوع سیل دارد. سیل و خشک‌سالی، پیامدهای اصلی تغییر اقلیم است. وقوع این دو پدیده به ظاهر متعارض، در نظر کسانی که آشنایی محدودی با این موضوع دارند، غیرمنطقی است (Schwartz, 2018). به مناسبت‌های مختلف و از طریق رسانه‌های متنوع (به‌ویژه پس از انتشار چهارمین گزارش ارزیابی IPCC که در سال ۱۳۸۶ (۲۰۰۷ میلادی) منتشر شد) و با توجه به مسئولیتی که به‌عنوان سرمؤلف ارزیابی جهانی تغییر اقلیم در فصل آسیا داشتیم، مطرح کردیم «تغییر اقلیم در ارتباط با بارش و آب باعث وقوع دو پدیده به ظاهر متضاد سیل و خشک‌سالی می شود». با توجه به موقعیت جغرافیایی ایران که روی نوار خشک کره زمین قرار دارد و وجود اقلیم خشک و نیمه‌خشک در ایران هشدار داده بودم. در چنین شرایطی مهم‌ترین وظیفه ما سازگاری و تطبیق با طبیعت و تغییرات اقلیمی است، ما توان مقابله با طبیعت و تغییرات اقلیمی را نخواهیم داشت. افزایش دما، سبب افزایش تبخیر، ذخیره بیشتر انرژی و تغییر در الگوی چرخشی جو، در مقیاس‌های بزرگ می شود. البته پدیده‌های حدی هواشناسی در شرایط چرخش طبیعی نیز اتفاق می افتد، مثل پدیده ال‌نینو (El Niño) که به‌صورت دوره‌ای سبب گرم شدن سطح دریا در منطقه گرمسیری اقیانوس آرام (پاسفیک) می شود. با تغییرات اقلیمی بارش‌ها در زمان کوتاه‌تر و با شدت بیشتر ریزش می کنند. نوع بارش‌ها از برف به باران تبدیل می شود و زمان فصل‌ها تغییر می کند، زمان وقوع پدیده‌های حدی نیز جابه‌جا می شود. اما متأسفانه عده‌ای تغییر اقلیم را جدی نگرفته‌اند و عده‌ای هم به‌عنوان سرگرمی با مباحث تغییر اقلیم مواجه می شوند. تدوین برنامه‌های سازگاری و تطبیق با تغییرات واقع شده اقلیمی یا محتمل به وقوع از اهم وظایف همه مسئولین است، البته اگر احساس مسئولیت داشته باشند! پل بکر (Paul Becker) نایب‌رئیس آژانس هواشناسی آلمان در آفنباخ (Offenbach) می گوید: «به‌زودی نقش و اثر تغییر اقلیم را بر شرایط جوی که باعث وقوع پدیده‌های حدی در آلمان و اروپای مرکزی می شود، به‌صورت کمی، اعلام می‌کنیم». موضوعی که صاحبان رسانه‌ها به لینک اطلاعات آن دسترسی خواهند داشت و فقط منحصر به متون علمی و آکادمیک نخواهد بود (Schiermeier, 2018). «مرکز اروپایی پیش‌بینی‌های میان مدت جوی» نیز در شهر ردینگ انگلستان روی این موضوع فعالیت و در سال جاری و آتی میلادی به نتایج مشابهی می‌رسند. عدم آمادگی مطلوب و مدیریت نامناسب سیلاب سهم زیادی در افزایش خسارات و تخریب‌ها دارد. وقوع بارش‌های غیرطبیعی نشان داد، تغییرات اقلیمی به‌صورت جدی در حال وقوع است. به‌هر حال آب به مسیر خود می‌رود، اگر چه ما از روی ناآگاهی یا بی‌توجهی در آن مسیر رحل اقامت نهاده باشیم. هم‌اکنون و در شرایط به‌وجود آمده، باید تلاش کنیم و با ثبت حداکثری داده‌ها و به‌کارگیری آنها در تدوین برنامه‌های سازگاری، دچار تحلیل‌های غیر واقعی نشویم.

منابع

- Schiermeier, Q. 2018. Droughts, Heat Waves and Floods: How to Tell When Climate Change Is to Blame, Weather forecasters will soon provide instant assessments of global warming's influence on extreme events. Nature magazine. Available at: <https://www.scientificamerican.com/article/droughts-heat-waves-and-floods-how-to-tell-when-climate-change-is-to-blame/>
- Schwartz, J. 2018. More Floods and More Droughts: Climate Change Delivers Both. The New York Times. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/12/12/climate/climate-change-floods-droughts.html>



فاطمه سفیدکن، معاون پژوهشی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
پست الکترونیک: sefidkon@rifr-ac.ir

آیا استانداردهای موجود در حوزه گیاهان دارویی و فراورده‌های آنها جوابگوی نیاز جامعه هستند؟

قرار می‌گیرد. مثل استاندارد شماره ۱۱۹۹۴ (اسانس برگاموت ایتالیایی)، استاندارد شماره ۱۲۹۸۵ (اسانس گل ماگنولیا- نوع چینی)، استاندارد شماره ۱۳۶۹۵ (اسانس صندل استرالیایی)، استاندارد شماره ۲-۱۳۶۹۸ (اسانس نعنا-گونه چینی، متنا ویریدیس)، استاندارد شماره ۴-۱۳۶۹۸ (اسانس نعنا-گونه اسکاتلندی)، استاندارد شماره ۱۳۷۶۰ (اسانس پونه کوهی، گونه اسپانیایی)، استاندارد شماره ۱۸۷۸۳ (اسانس روغن فرار) رز- نوع کوشویی چینی، رز سرتتا، رز روگوسا)، استاندارد شماره ۱۹۹۱۴ (اسانس گیاه لیتسا کوبیا) و تعداد زیادی استاندارد دیگر از گیاهانی که در ایران تولید و مصرف نمی‌شوند.

بهراستی آیا سازمان ملی استاندارد ایران، برنامه و هدفی را برای تدوین استانداردهای مرتبط با اسانس در کشور دنبال می‌کند؟ کدام یک از استانداردهای فوق برای رفع نیاز مردم و صنایع کشور ایران تهیه شده‌اند؟ آیا ترجمه استانداردی تدوین شده در یک کشور خارجی، بدون در نظر گرفتن این‌که این گیاه یا اسانس آن در ایران تولید یا مصرف می‌شود، توجیهی دارد؟ با توجه به این‌که کمیت و کیفیت اسانس گیاهان به شدت تحت تأثیر محیط است، در مورد گیاهان بومی یا کاشته شده در ایران، ترجمه استاندارد یک کشور بیگانه و نشر آن تحت عنوان استاندارد ملی قابل توجیه نیست و لازم است، استاندارد ملی تعریف و تدوین شود.

منابع

Anonymous, 2017. What future for essential oils. Presented at CHINA-EASA conference (China Essential Oils, Aroma and Spices Trade Association). Zhuhai, Guangdong province, China. 21-23 May.
Global Essential Oil Market 2016-2020 (Project), 2016. By Allied Market Research. Available at <https://www.alliedmarketresearch.com>

در شماره قبلی اشاره شد، تدوین استاندارد و رعایت آن نقش بسیار اساسی و کلیدی در تضمین کیفیت گیاهان دارویی و فراورده‌های حاصل از آنها دارد. همچنین ذکر شد، نخست، باید برای یک محصول، استاندارد تهیه و تدوین سپس نشر و اجرا شود. در این شماره به استانداردهای ملی موجود در زمینه اسانس‌های گیاهی پرداخته می‌شود. اسانس‌های گیاهی از پر مصرف‌ترین و پرکاربردترین فراورده‌های گیاهان دارویی و معطر هستند که علاوه بر استفاده در صنایع داروسازی، در فراورده‌های آرایشی-بهداشتی و غذایی، نیز کاربرد دارند، به همین دلیل از نظر تولید و مصرف، در رأس فهرست فراورده‌های حاصل از گیاهان دارویی قرار دارند. در سال ۲۰۱۷ میلادی، بیش از ۱۵۰ هزار تن اسانس با ارزشی معادل ۶ میلیارد دلار آمریکا در جهان تولید شده است (Anonymous, 2017) و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ تولید اسانس به بیش از ۳۷۰ هزار تن با ارزشی بیش از ۱۰ میلیارد دلار برسد (Anonymous, 2017; Global Essential Oil Market, 2016). بدیهی است هر کشوری با توجه به نوع اسانس تولیدی یا مصرفی خود، تلاش می‌کند استانداردهای ملی مرتبط با اسانس‌های تولیدی را تدوین و استفاده کند. همچنین براساس نوع اسانس‌های مصرفی از استانداردهای بین‌المللی موجود، استفاده کند.

متأسفانه در ایران، قانونی جهت تدوین استانداردهای مربوط به اسانس وجود ندارد. در استانداردهای ملی تدوین شده، تعداد ۸۵ استاندارد مرتبط با اسانس‌های گیاهی وجود دارد. تعداد ۳۱ فقره از این استانداردها در مورد مشخصات عمومی اسانس‌هاست. برای مثال، استاندارد شماره ۱۴۶۱۳ در مورد اصول نام‌گذاری و استانداردهای شماره ۱۶۰۱۹-۱ و ۱۶۰۱۹-۲ در راهنمای عمومی نمایه‌سازی کروماتوگرافی (قسمت‌های ۱ و ۲) و استاندارد شماره ۲۰۵۲۵ در مورد اندازه‌گیری عدد پراکسید در اسانس‌هاست. از تعداد ۵۴ استاندارد باقی‌مانده تعداد زیادی مربوط به گونه‌های گیاهی است که نه در ایران وجود دارند و نه اسانس آنها در ایران مورد استفاده



شکل ۱- تصویر برخی از استانداردهای تدوین شده در ایران