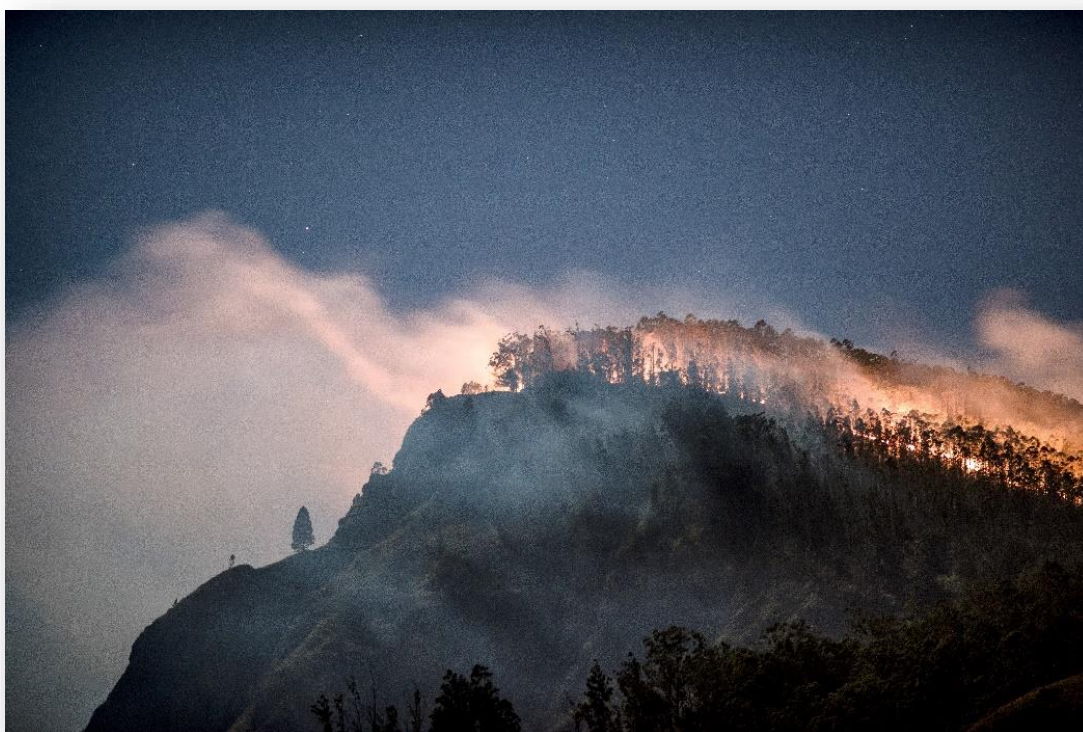




« آتش سوزی جنگل ها »

آتش سوزی جنگل یک نوع آتش سوزی کنترل ناپذیر است که در منطقه ای با گیاهان اشتعال پذیر در نواحی روستایی یا در طبیعت وحش روی می دهد. آتش سوزی جنگل با دیگر انواع آتش سوزی ها از نظر گستردگی، سرعت گسترش از منشاء، پتانسیل تغییر جهت ناگهانی و توانایی جهیدن از میان فضاها ی خالی مانند جاده ها، رودخانه ها و دیگر نقاط اشتعال ناپذیر تفاوت دارد. آتش سوزی جنگل از نظر علت آتش سوزی، ویژگی های فیزیکی آن مانند سرعت پراکندگی، وجود مواد اشتعال پذیر و تاثیر آب و هوا بر آتش توصیف می شوند.

آتش سوزی جنگل پدیده ای معمول در استرالیا است، زیرا اقلیم این منطقه به طور کلی اقلیمی داغ و خشک است که همین اقلیم در همه طول سال زندگی و زیرساخت های آن را در معرض خطر بسیار زیاد آتش سوزی قرار می دهد که این خطر در ماه های داغ تر تابستان و بهار چند برابر می شود، در ایالات متحده هر ساله بین ۶۰,۰۰۰ تا ۸۰,۰۰۰ آتش سوزی جنگل روی می دهد که ۱۳ میلیون تا ۴۵ میلیون متر مربع زمین را هر ساله می سوزاند.

فسیل‌ها و تاریخ بشر نشان می‌دهد که آتش‌سوزی جنگل می‌تواند با فواصل دوره‌ای پدید آید. آتش‌سوزی جنگل می‌تواند آسیب گسترده‌ای به زندگی و دارایی‌های بشر وارد نماید، ولی دارای اثرات سودمندی نیز بر روی طبیعت وحش می‌باشد. رشد و تولید مثل برخی از گونه‌های گیاهی بستگی به اثرات آتش دارد، گرچه آتش‌سوزی‌های بزرگ ممکن است تاثیر منفی اکولوژیکی در پی داشته باشند.

راهبردها برای جلوگیری، تشخیص و خاموش کردن آتش‌سوزی جنگل در طی سال‌ها دگرگون شده‌اند و متخصصان مدیریت بین‌المللی آتش‌سوزی جنگل تشویق به پیشرفت بیشتر تکنولوژی و انجام پژوهش‌های بیشتر می‌نمایند. یکی از تکنیک‌های بحث‌برانگیز آتش‌سوزی مصنوعی کنترل‌شده است. در این روش آتش‌سوزی‌های کوچکی برپا می‌کنند تا از میزان مواد اشتعال‌پذیر برای یک آتش‌سوزی بزرگ احتمالی بکاهند. برخی از آتش‌سوزی‌ها که در مناطق دورافتاده جنگلی روی می‌دهند می‌توانند موجب ویرانی گسترده خانه‌ها و دیگر دارایی‌های انسان که حد فاصل میان طبیعت وحش و شهر قرار دارند شوند.



اصطلاح آتش‌سوزی جنگل فقط به آتش‌سوزی‌هایی که در جنگل روی می‌دهد اطلاق نمی‌شود بلکه این اصطلاح به دیگر آتش‌سوزی‌ها مشابهی که در طبیعت وحش مانند چمن‌زار، بیشه‌زار، بوته‌زار و خاک باتلاقی روی می‌دهد نیز گفته می‌شود. ساختمان‌ها نیز چنان‌چه آتش به آن‌ها سرایت کند می‌توانند درگیر این آتش‌سوزی شوند. از آن جایی که علت آتش‌سوزی جنگل متفاوت است، نتیجه‌ای که از خود برجا می‌گذارد همیشه منحصر به فرد است. همه آتش‌سوزی‌ها با سه ویژگی توصیف می‌شوند: ویژگی‌های فیزیکی، نوع سوخت و تاثیر آب و هوا بر روی آتش. چگونگی آتش‌سوزی جنگل و شدت آن‌ها بسته به ترکیب عواملی چون سوخت در دسترس، ویژگی‌های فیزیکی و آب و هوا دارد.

آتش‌سوزی‌های جنگل می‌توانند هم بزرگ، فاجعه بار و کنترل‌نشده باشند و ۰,۴ تا ۴۰۰ کیلومتر مربع یا بیش‌تر را در برگیرند و هم کوچک باشند و فقط یک کیلومتر مربع یا کم‌تر را در بر بگیرند. گرچه آتش‌سوزی‌های کوچک‌تر ممکن است در الگوی آتش‌سوزی جنگل جای بگیرند، ولی بیش‌تر آن‌ها توجه مطبوعات را به خود جلب نمی‌کنند.

این مساله می تواند در سیاست گذاری های آتش سوزی های عمومی که مربوط به آتش سوزی با هر اندازه ای می شوند مساله ساز باشد، زیرا این سیاست گذاری ها بیش تر زیر تاثیر چگونگی بازتاب دادن آتش سوزی های فاجعه بار در رسانه ها هستند .

• علت ها

چهار علت طبیعی اصلی برای آتش سوزی جنگل عبارتند از آذرخش، فوران آتشفشانی، جرقه در اثر فروافتادن صخره ها و احتراق خودبخود.

شعله های آتش سوزی در رگه های زغال سنگ در سرتاسر جهان مانند سنترالیای پنسیلوانیا و کوه سوزان می تواند مواد اشتعال پذیر در نزدیکی خود را به آتش بکشد. با وجود این بسیاری از آتش سوزی های جنگل در اثر عوامل انسانی مانند آتش سوزی عمدی، سیگارهای دور انداخته شده، جرقه ابزار و وسایل و همچنین قوس های الکتریکی خطوط انتقال نیرو پدید می آیند. برخلاف باور عمومی شیشه دور انداخته شده نمی تواند علتی برای آتش سوزی باشد.



در مناطقی که کشت متناوب انجام می شود و زمین کشاورزی باید به سرعت برای کشت آماده شود. قطع درختان و سوزاندن زمین ارزان ترین راه برای آماده سازی زمین برای کشت است. مناطق جنگلی که در اثر قطع درختان صاف شده است احتمال آتش سوزی علف ها در آن ها افزایش پیدا می کند و جاده های متروکه ای که در اثر قطع درختان به وجود آمده و گیاهان در آن رشد کرده اند مانند راهروی آتش عمل می کنند. آتش سوزی های سالانه علفزارها در جنوب ویتنام تا اندازه ای در اثر نابودی مناطق جنگلی به وسیله ارتش آمریکا که سموم علف کش، مواد منفجره و دستگاه های مکانیکی برای صاف کردن زمین به کار می بردند یا در اثر انجام عملیات آتش افروزی آن ها در این مناطق در خلال جنگ ویتنام پدید می آیند.

بسته به مناطق جغرافیایی منشاء اصلی آتش‌سوزی جنگل می‌تواند متفاوت باشد. مثلاً در کانادا و شمال غربی چین آذرخش علت اصلی آتش‌سوزی است. در دیگر نقاط جهان دخالت انسان علت اصلی است. در مکزیک، آمریکای مرکزی، آمریکای جنوبی، آفریقا، آسیای جنوب شرقی، فیجی و نیوزلند آتش‌سوزی جنگل می‌تواند به فعالیت‌های انسانی مانند دامداری، کشاورزی و آتش زدن زمین کشاورزی مربوط شود. بی‌مبالاتی عامل اصلی آتش‌سوزی جنگل در چین و حوضه مدیترانه است. در ایالات متحده و استرالیا منبع آتش‌سوزی جنگل هم می‌تواند به آذرخش و هم به فعالیت‌های انسانی مانند جرعه‌های ماشین‌آلات و ته‌سیگارهای دورانداخته‌شده مربوط شوند.

طبق آمارهای سالانه عوامل انسانی مانند آتش‌هایی که در اردوها افروخته می‌شود و آتش‌سوزی‌های کنترل‌شده کشاورزی عامل اصلی بیش از ۶ آتش‌سوزی حیات وحش در سال است، ولی در طول یک سال مساحت مناطقی



که در اثر عوامل طبیعی طعمه آتش می‌شوند ممکن است بسیار بیش‌تر از مساحت مناطقی باشد که در اثر عوامل انسانی می‌سوزند یا بر عکس. مثلاً در سال ۲۰۱۰ تقریباً ۵۶۶۰ کیلومتر مربع در اثر عوامل انسانی و ۸۰۹۰ کیلومتر مربع در اثر عوامل طبیعی آتش‌سوزی جنگل رخ داد، ولی در سال ۲۰۱۱ آتش‌سوزی‌هایی که در اثر عوامل انسانی ایجاد شده بود بسیار بیش‌تر بود، به این ترتیب که تقریباً ۲۱۸۰۰ کیلومتر مربع از آتش‌سوزی‌ها در اثر عوامل انسانی و فقط ۱۳۷۰۰ کیلومتر مربع در اثر عوامل طبیعی بودند.

• اثرات بر سلامت

دود آتش حاوی ذرات مهمی است که می‌تواند عوارض جانبی بر دستگاه تنفسی بگذارد. استنشاق دود ناشی از یک آتش‌سوزی می‌تواند یک خطر بهداشتی باشد. دود آتش از ترکیب محصولات احتراق از جمله: کربن‌دی‌اکسید، کربن مونوکسید، بخار آب، ذرات معلق، مواد شیمیایی آلی، نیتروژن اکسید و ترکیبات دیگر است. استنشاق ذرات معلق و مونوکسید کربن، مشکلات اصلی سلامت به شمار می‌روند.

• تشدید آسم

دود آتش می تواند مشکلات بهداشتی برای گروهی از افراد به ویژه، کودکان و کسانی که مشکلات تنفسی دارند ایجاد کند. یکی از عوامل بیماری های آلرژی مانند آسم ، آلودگی هوا است.

• خطر مونوکسید کربن

یک گاز بی رنگ و بدون بو که در نزدیکی آتش در بالاترین غلظت یافت می شود. به همین دلیل استنشاق مونوکسید کربن یک خطر جدی برای سلامت آتش نشانان است. دود آتش می تواند وارد ریه شود جایی که در آن جذب خون می شود و امکان جذب اکسیژن را به اندام حیاتی بدن کاهش می دهد.



• سوخت

گسترش آتش سوزی حیات وحش بسته به مواد اشتعال پذیر موجود و ترتیب عمودی آن متغیر است. مثلاً گیاهانی که در بلندی قرار دارند زودتر از گیاهانی که در پایین قرار دارند به وسیله آتش خشک و گرم می شوند. از طرفی درختانی که در بلندی سوخته و قطع شده اند در سرازیری به سوی پایین غلت خورده و دیگر گیاهان را در پایین دست به آتش می کشند. ترتیب قرار گرفتن و تراکم گیاهان تا اندازه ای بستگی به توپوگرافی منطقه دارد و زیر تاثیر آفتاب موجود و آب برای رشد گیاهان می باشد. به طور کلی انواع آتش سوزی بر حسب سوخت آن می تواند به صورت زیر طبقه بندی شود:

✓ **آتش سوزی های زیرزمینی:** منشا این آتش سوزی ریشه های زیرزمینی، مواد ارگانیک چال شده و بی مصرف زیر زمین است. این نوع سوخت بسته به میزان باران در منطقه نسبت به اشتعال بسیار حساس است.

آتش‌سوزی‌های زیرزمینی معمولاً بدون شعله می‌سوزند و سوختن آن‌ها روزها و ماه‌ها به درازا می‌کشد، مانند آتش‌سوزی‌های تورب در کالیمانتان و سوماترای شرقی اندونزی که در نتیجه پروژه ایجاد کشتزارهای برنج به وجود آمده بود و ناخواسته کودهای گیاهی منطقه خشک و بدون آب شده بود.

✓ **آتش‌سوزی‌های سطح زمین:** منشا این آتش‌سوزی‌ها پوشش گیاهی سطح زمین مانند برگ‌ها، کنده‌ها، نخاله‌ها، علف‌ها و بوته‌زارهای کف زمین می‌باشد.

✓ **آتش‌سوزی‌های سطح میانی:** منشا این آتش‌سوزی گیاهان کم ارتفاع تا زیر سایبان درختان از جمله درختان کوچک و ویره است. تیریشه، مارسرخس‌ها و دیگر گیاهان مهاجم که از درختان بالا می‌روند می‌توانند منشا آتش‌سوزی‌های سطح میانی باشند.

✓ **آتش‌سوزی سایبان یا تاج:** منشا این آتش‌سوزی‌ها مواد معلق در سطح سایبان درختان مانند درختان بلند و درختان نرم ساقه هستند. شعله‌ور شدن آتش سایبان بستگی به تراکم مواد معلق، ارتفاع سایبان، پیوستگی سایبان و سطح کافی و آتش سطح میانی برای رسیدن به تاج درختان دارد. مثلاً آتشی که به وسیله انسان برای پاک‌سازی زمین افروخته می‌شود می‌تواند به جنگل‌های بارانی آمازون سرایت کرده و اکوسیستم آن را که با شرایط گرم و خشک سازگار نیست ویران کند.

• ویژگی‌های فیزیکی

آتش‌سوزی جنگل هنگامی که همه عناصر لازم مثلث آتش در منطقه آسیب‌پذیر فراهم است روی می‌دهد. مثلث آتش عبارت است از مواد اشتعال‌پذیر مانند گیاهان، گرمای کافی و اکسیژن کافی در اطراف آن. رطوبت بالا از اشتعال جلوگیری کرده یا سرعت پراکندگی آتش را کم می‌کند، زیرا دمای بالاتری نیاز است تا آب داخل مواد را بخار کرده و سوخت را تا نقطه آتش گرم نماید.



جنگل‌های انبوه معمولا سایه بیش‌تری فراهم می‌آورند که این خود سبب دمای پایین‌تر محیط و رطوبت بیش‌تر می‌شود و بنابراین آسیب‌پذیری کم‌تری در برابر آتش‌سوزی دارند. موادی چون علف‌ها و برگ‌ها که تراکم کم‌تری دارند آسان‌تر آتش می‌گیرند، زیرا نسبت به مواد متراکم‌تر مانند شاخه‌ها و تنه درختان آب کم‌تری دارا هستند. گیاهان در اثر فرایند تبخیر-تعرق پیوسته در حال آب از دست دادن هستند، ولی نسبت از دست دادن آب معمولا با نسبت جذب آن از خاک، رطوبت یا باران برابری می‌کند. هنگامی که این توازن برهم بخورد گیاهان خشک شده و اشتعال‌پذیرتر می‌شوند.

جبهه آتش‌سوزی جنگل ناحیه‌ای است که موادی که هنوز نسوخته‌اند آتش می‌گیرند. هنگامی که جبهه نزدیک می‌شود آتش هم هوای اطراف و هم مواد چوبی را گرم می‌کند. نخست آب چوب به دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد می‌رسد و بخار می‌شود و در نتیجه چوب خشک می‌گردد. سپس چوب در دمای ۲۳۰ درجه سانتیگراد در اثر فرایند گرماکافت گازهای اشتعال‌زا بیرون می‌دهد. در نهایت چوب در درجه حرارت ۳۸۰ درجه سانتیگراد با دود شروع به سوختن می‌کند و اگر گرما به ۵۹۰ درجه سانتیگراد برسد چوب شعله‌ور می‌شود. حتی پیش از این که شعله‌های آتش‌سوزی جنگل به جایی برسد گرمای رسیده از سوی آتش‌سوزی دمای آن منطقه را به ۸۰۰ درجه سانتیگراد می‌رساند، که همین باعث



می‌شود مواد اشتعال‌پذیر را خشک کند و مواد سریع‌تر شعله‌ور شده و آتش با سرعت بیش‌تری گسترش یابد. دمای بالا و آتش‌سوزی طولانی‌مدت در سطح زمین ممکن است باعث شعله‌ور کردن درختان شود، به این ترتیب سایبان درختان را خشک کرده و اشتعال از پایین را سبب می‌شود.

آتش‌سوزی جنگل‌ها هنگامی که از میان سوخت‌های متراکم و به هم پیوسته حرکت می‌کند دارای سرعت گسترش رو به جلوی بیش‌تری است. این سرعت می‌تواند به ۱۰٫۸ کیلومتر در ساعت در جنگل‌ها و به ۲۲ کیلومتر در ساعت در علفزارها برسد. آتش‌سوزی جنگل می‌تواند از کنار به سوی جبهه اصلی پیشروی کرده و یک جبهه فرعی را تشکیل دهد یا در جهت مخالف جبهه اصلی عقب‌گرد کند. خاکسترهای داغ و دیگر مواد سوختنی می‌توانند به وسیله باد از روی جاده‌ها، رودخانه‌ها و دیگر سدها عبور کرده و باعث جهش آتش‌سوزی جنگل از این موانع شوند.

آتش سوزی در سایبان درختان احتمال بروز لکه سوزی را افزایش داده و سوخت های روی زمین را که در اطراف آتش سوزی قرار دارند و نسبت به اشتعال با خاکسترهای داغ حساسند را خشک می نمایند. لکه سوزی زمانی روی می دهد که تکه چوب های ریز افروخته و خاکسترهای داغ به وسیله باد جابه جا شده و مواد اشتعال پذیر را به آتش می کشند. در آتش سوزی بیشه زارهای استرالیا، لکه سوزی ۲۰ کیلومتر دورتر از جبهه آتش روی داده بود.

آتش سوزی های خیلی بزرگ ممکن است جریان های هوایی نزدیک را زیر تاثیر اثر دودکش قرار دهند، به این ترتیب که هوا هنگام گرم شدن بالا می رود و در اثر آتش سوزی های بزرگ این بالا رفتن هوای گرم بسیار افزایش پیدا می کند و از سوی هوای خنک تر جدیدی از نواحی اطراف به صورت ستون گرمایی به داخل کشیده می شود. اختلاف فاحش عمودی در دما و رطوبت ابرهای آتش کومه ای، بادهای نیرومند و گردبادهای آتشین را پدید می آورد. سرعت این گردبادهای با سرعت پیچندها برابری کرده و به بیش از ۸۰ کیلومتر در ساعت می رسد.

• تاثیر آب و هوا



امواج گرما، خشکسالی ها، تغییرات اقلیمی دوره ای مانند ال نینو و الگوهای آب و هوایی منطقه ای لبه پرفشار هوا می تواند خطر آتش سوزی جنگل را افزایش داده و چگونگی آن را دست خوش دگرگونی بنیادین کند.

سال های پرباران، دوران گرم را در پس خود دارند. آتش سوزی های گسترده تر، فصول آتش سوزی طولانی تری را دربردارند. از اواسط دهه ۱۹۸۰ ذوب برف های زودرس و گرمای در پی

آن مدت و شدت فصل آتش سوزی جنگل را

در غرب ایالات متحده آمریکا افزایش داده، ولی یک عامل همیشه به تنهایی نمی تواند سبب افزایش فعالیت آتش سوزی جنگل شود. مثلاً آتش سوزی جنگل نمی تواند فقط به علت خشکسالی پدید آید، مگر این که علاوه بر خشکسالی عوامل دیگر نیز مانند آذرخش (منبع اشتعال) و تندبادهای (سازوکار گسترش سریع) دخیل باشند.

شدت آتش‌سوزی در طول ساعات روز افزایش پیدا می‌کند. سوختن کنده‌ها در طول روز ۵ برابر بیشتر می‌شود، زیرا در روز رطوبت کم‌تر، دما بیش‌تر و سرعت باد بیش‌تر است. نور خورشید زمین را در طول روز گرم می‌کند که سبب می‌شود جریان‌های هوا به سمت بلندی‌ها حرکت کنند. شبانگاه که زمین خنک می‌شود جریان‌های هوا به سوی پایین ارتفاعات حرکت می‌کنند. آتش‌سوزی جنگل اغلب به دنبال جریان هوا به بلندی‌ها و داخل دره‌ها حرکت می‌کند. آتش‌سوزی جنگل‌ها در اروپا معمولاً در خلال ساعت ۱۲ تا ۲ بعد از ظهر صورت می‌گیرد. عملیات خاموش کردن آتش‌سوزی جنگل در ایالات متحده در ۲۴ ساعت شبانه روز انجام می‌شود و آغاز عملیات از ساعت ۱۰ بامداد است، زیرا پیش‌بینی می‌شود که به علت گرم‌تر شدن هوا شدت آتش‌سوزی هم بیش‌تر می‌شود.

• اکولوژی

آتش‌سوزی جنگل معمولاً در اقلیم‌هایی پدید می‌آید که رطوبت کافی برای رشد گیاهان در آن وجود داشته باشد، ولی دارای دوره‌های خشکسالی و داغ دوره‌ای هستند. این مناطق شامل استرالیا، آسیای جنوب شرقی، دشت‌های آفریقای جنوبی، غرب دماغه امیدنیک در آفریقای جنوبی، نواحی جنگلی ایالات متحده و کانادا و حوضه مدیترانه می‌شود. پدیده گرم‌شدن زمین ممکن است شدت و بسامد خشکسالی را در نواحی بسیاری افزایش داده و در نتیجه آتش‌سوزی‌های شدیدتر و بیش‌تری را سبب شود.

گرچه برخی از اکوسیستم‌ها وابسته به آتش‌سوزی‌های طبیعی هستند تا رشد گیاهان را تنظیم کنند، ولی بسیاری از اکوسیستم‌ها نیز از آتش‌سوزی‌های بسیار آسیب می‌بینند، از جمله چاپارل در کالیفرنیا، جنوبی و بیابان‌های کم ارتفاع جنوب غربی آمریکا. افزایش تعداد آتش‌سوزی‌ها در این منطقه وابسته به آتش‌سوزی‌های معمولی به چرخه طبیعی آسیب زده و به گیاهان بومی منطقه

زبان وارد کرده و رشد علف‌های غیربومی را افزایش داده‌است.



گونه‌های مهاجم مانند مارسرخس و علف بام می‌توانند به سرعت در مناطقی که به وسیله آتش آسیب دیده‌اند رشد کنند، زیرا این گونه‌ها به شدت اشتعال پذیر هستند و می‌توانند خطر آتش‌سوزی‌های بعدی را افزایش داده و باعث تخریب بیش‌تر پوشش گیاهی بومی شوند.

در جنگل‌های بارانی آمازون، خشکسالی، قطع درختان، گله‌داری، سوزاندن زمین برای کشت متناوب به جنگل‌های مقاوم در برابر آتش آسیب زده و رشد بوته‌های اشتعال‌پذیر را افزایش می‌دهد و چرخه آتش‌سوزی بیش‌تر را پدید می‌آورند. آتش در جنگل‌های بارانی گونه‌های متنوع آن را تهدید کرده و دی‌اکسید کربن بسیاری را تولید می‌کند. آتش‌سوزی در جنگل‌های بارانی به همراه خشکسالی و دخالت انسانی می‌تواند به بیش از نیمی از جنگل‌های بارانی آمازون تا سال ۲۰۳۰ آسیب رسانده یا آن را نابود کند. آتش‌سوزی جنگل تولید خاکستر کرده و مواد غذایی در دسترس را نابود می‌کند و باعث هرز رفتن آب می‌شود و شرایط را برای بروز سیل‌های ناگهانی فراهم می‌آورد.

آتش‌سوزی سال ۲۰۰۳ در خلنگزارهای (پوشش گیاهی اراضی پست با خاک فقیر و اسیدی ماسه‌ای یا شنی که گیاه غالب آن خلنگ است) یورک شمالی ۵/۲ کیلومتر مربع خلنگزار و لایه‌های تورب در زیر خاک را از میان برد. پس از آن باد خاکسترها را از روی خاک برچیده و بقایای باستان شناختی متعلق به ده هزار سال پیش از میلاد را از خاک بیرون آورد. آتش‌سوزی جنگل می‌تواند با افزایش دادن کربن در اتمسفر و جلوگیری از رشد گیاهان که بر میزان جذب کربن به وسیله آن‌ها تاثیر می‌گذارد، موجب تغییر اقلیم نیز بشود.

تهیه کننده: روابط عمومی موسسه خیریه نیکوکاران راز / بهار 99

منبع: ویکی‌پدیا



نفس کشیدن سندی برای زنده بودن،
و هم نفسی، دلیل ادامه زندگی ست.
دی دی، حامی راز

DiDi_Water
www.didiwater.com
info@didiwater.com

razcharity
www.razcharity.com
info@razcharity.com



موسسه خیریه نیکوکاران راز
غیر دولتی، غیر انتفاعی، غیر سیاسی و داوطلبانه