



فصلنامه علمی، اجتماعی، اقتصادی

شماره ۸۹ - بهار ۹۰

ISSN 1735-0093

- صاحب امتیاز: سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
- مدیرمسئول و سردبیر: دکتر محمد حسین رزاقی
- مدیر فنی و داخلی: مهندس مسعود نایب عباسی
- هیأت تحریریه:

دکتر مصطفی ازکیا
دکتر منوچهر نمیرانیان
دکتر محمد حسین رزاقی
دکتر محمد خسرو شاهی
دکتر حسین آذرنبوند
دکتر داود نیک کامی
مهندس علی خلدبرین
مهندس غلامرضا نوروزی
مهندس مسعود نایب عباسی

- صفحه آرایی: مسعود نایب عباسی
- همکار این شماره: زینب سادات جوزی
- ویراستار: مریم سعیدی
- حروفچینی و لیتوگرافی کامپیوتری: سبحان
- چاپ: نقش سبحان
- نشانی: بزرگراه رسالت - نرسیده به خیابان دبستان پلاک ۱۱
تلفن: ۸۸۴۶۸۰۷۳
- محتوای مطالب و مقاله‌های مندرج در مجله جنگل و مرتع الزاما به مفهوم نظریات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نمی‌باشد.
- مجله در ویرایش، تلخیص و اصلاح مطالب ارسال آزاد است. نشانی: تهران - جاده لشکرک - بالاتر از مینی سیتی - سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور - دفتر مجله جنگل و مرتع تلفن: ۲۲۴۴۶۵۵۳ دورنگار: ۲۲۴۴۸۸۵۳۴
- نشانی پایگاه مجله در اینترنت:

E-mail: jangalvamarta_mag@Frw.org.ir
Website: [Http://Frw.org.ir](http://Frw.org.ir)

- فصلنامه جنگل و مرتع را می‌توانید در سایت بانک اطلاعات نشریات کشور به نشانی زیر نیز مشاهده نمایید.
<http://www.magiran.com/jangalvamarta>

فهرست مطالب

- * سرمقاله: جنگل‌ها ضامن بقاء و کارآرایی مناطق خشک ۴
- * پیدایش کویر ارومیه بزرگترین رخدادهای بیابان‌زایی قرن در ایران ۷
- * مقایسه نهال کاری با گونه‌های سمر، مغیر، کهور ایرانی ۱۰
و استبرق در پروژه‌های تثبیت ماسه‌های روان استان هرمزگان
- * ماهیت و اهمیت طوفان‌های گردوغبار ۱۵
- * پهنه‌بندی خشکسالی‌ها و ترسالی‌های شدید ۲۰
- * LADA روشی استاندارد برای ارزیابی تخریب سرزمین ۲۸
در مناطق خشک
- * بررسی و معرفی گونه‌های مهم درختی، درختچه‌ای و بوته‌ای ۳۵
به منظور احداث بادشکن در مناطق خشک و نیمه خشک
- * بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی طرح ترسیب کربن بر ۴۲
مشارکت روستاییان
- * بررسی مشکلات ناشی از خشکسالی و آرایه راهکارهای ۵۳
توسعه پایدار مناطق بحران‌زده
- * تحلیلی بر شاخص‌های انسانی و جمعیتی مناطق متأثر از ۵۹
ریزگردها در کشور
- * نقش صندوق‌های اعتباری خرد بر مدیریت پایدار منابع طبیعی ۶۸
- * شناسایی رخصاره‌های مناطق برداشت ارگ خارتوران ۷۴
- * ارزیابی مدل اصلاح شده جهانی فرسایش خاک ۷۹
- * بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی موثر بر پذیرش طرح‌های ۸۴
بیابان‌زدایی
- * ارزیابی نقش استفاده از انرژی خورشیدی به منظور حفظ ۹۳
مراتع و ترویج آن در مناطق خشک

ماهیت و اهمیت طوفان های گردوغبار

● دکتر رضا جعفری - استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

چکیده

مطالعه گردوغبار بیابان، برداشت، حمل و رسوب گذاری آن زمینه ای است که اهمیت آن در تحقیقات زیست محیطی جهانی روز به روز در حال افزایش است. علت آن است که طوفان های گردوغبار اهمیت زیادی برای محیط زیست و زیستگاه های انسانی در جهان دارند. اکثر رویدادهای گردوغبار بواسطه فرسایش مواد سطحی در اراضی خشک جهان رخ می دهند. رسوبات خشک و بدون حفاظ در هر محیطی می توانند به آسانی توسط باد وارد اتمسفر گردند اما مهمترین منابع تولید گردوغبار در مناطق بیابانی قرار دارند. گردوغبار بیابانی دارای تاثیرات جهانی بوده که این امر باعث توجه فراوان محققین در مطالعه اثرات آنها در علوم مختلف زمین گردیده است. مقاله حاضر به بیان ماهیت طوفان های گردوغبار که اغلب مرتبط با مناطق بیابانی بوده و جزء رویدادهای اتمسفری می باشند، می پردازد و روشهای متداول در مطالعه آنها را تشریح می نماید.

مقدمه

مطالعه گردوغبار بیابان، برداشت، حمل و رسوب گذاری آن زمینه ای است که اهمیت آن در تحقیقات زیست محیطی جهانی روز به روز در حال افزایش است (جدول ۱). از جمله دلایل اهمیت طوفان های گردوغبار آن است که وارد شدن گردوغبار در هوا روی وضعیت اقلیم اثرگذار است. آنها روی دمای هوا از طریق جذب و انتشار تابش خورشیدی تاثیر می گذارند. بعلاوه، گردوغبار ممکن است روی اقلیم از طریق تاثیرش روی تولید اولیه دریاها و اقیانوس ها موثر باشد و هم چنین شواهدی وجود دارد که ممکن است باعث سرد شدن اقیانوس ها گردد [۱]. از طرف دیگر تغییر در دمای اتمسفر و تراکم ذرات در هوا ممکن است روی فعالیت های همرفتی و تشکیل ابر دخالت داشته و در نتیجه باعث تغییر در رژیم بارندگی گردد و احتمالاً شرایط خشکسالی را تشدید نماید. میزان وارد شدن گردوغبار در هوا ممکن است در پاسخ به تغییرات اقلیمی مانند اوسیلایسیون آتلانتیک شمالی^۱ یا اوسیلایسیون ده ساله اقیانوس آرام^۲، شرایط خشکسالی و تغییرات پوشش اراضی تغییرات بارزی نماید در چنین شرایطی، پایش طوفان های گردوغبار می تواند شاخصی از تغییرات محیطی باشد.

لایه های نمکی، سنگفرش ها و ورنی های بیابانی مطالعه شده است [۴]. افزایش گردوغبار نقشی اساسی در رساندن رسوبات به اقیانوس ها بازی می نماید. برای مثال، طبق مطالعه انجام شده مقدار و ترکیب معدنی گردوغبار اتمسفریک بخش مهم (۵۰٪) و یا گاهی غالب (۸۰٪) رسوب گذاری دریای مدیترانه را شامل می شود. نقش رسوبات گردوغبار در آتلانتیک شرقی در سمت صحرای آفریقا همچنین دارای اهمیت بسیار بالایی است و اهمیت آن در اقیانوس قطب شمال مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

طوفان های گردوغبار در ایجاد پدیده های گوناگون ژئومورفولوژیکی از طریق جابه جایی مواد از مناطق بیابانی و رسوب آن در مناطق دیگر نقش مهمی دارند. فرورفتگی های موجود در بیابان ها، اشکال حاصل از فرسایش بادی مانند یاردانگ ها و سنگفرش های بیابانی از جمله رخساره های ژئومورفولوژی می باشند. با وجود ایجاد اشکال ژئومورفولوژی مختلف توسط طوفان های گردوغبار باید اذعان داشت این طوفان ها یک نقش کلی در برهنه سازی و لخت نمودن سطوح مناطق بیابانی دارند.

طوفان های گردوغبار همچنین اثرات مستقیم زیادی بر روی انسان دارند. آنها

رسوب گذاری گردوغبار مقدار قابل ملاحظه ای از مواد مغذی را وارد اقیانوس ها و دریاها می نماید. گردوغبار موجود در هوا شامل مقدار قابل توجهی از آهن می باشد که ممکن است باعث افزایش تولید پلانکتون ها گردد [۲]. ذرات گردوغبار که از صحرای آفریقا نشأت می گیرند روی دینامیک مواد غذایی و گردش بیو شیمیایی اکوسیستم های خشکی و اقیانوسی اثر می گذارند. بعلاوه، به علت انتقال هزاران کیلومتری گردوغبار، اثر آنها تا مناطق دوردست مانند اروپای شمالی، آمازون و صخره های مرجانی دریای کاریب مشاهده می گردد.

طبق مطالعه انجام شده، گردوغبار صحرای آفریقا عاملی موثر در انتشار بیماری ها است که در حالت همه گیر ممکن است باعث تهدید و تقلیل حیات صخره های مرجانی گردد. در این زمینه یک رابطه نزدیکی بین مرگ صخره های مرجانی و زمان حداکثر رسوب گذاری گردوغبار مشاهده شده است (شکل ۱). گردوغبار همچنین بر میزان دی اکسید گوگرد اتمسفر از طریق جذب فیزیکی و یا از طریق واکنش های غیرهمگن اثرگذار است.

در روی سطح زمین، افزایش میزان گردوغبار ممکن است روی تشکیل خاک موثر باشد که این عامل درباره آهک ها،