

ریز کردها و میکروارگانسیم ها

تألیف دکتر حسین عزتی

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

تهران ۱۳۹۴

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور :
مشخصات نشر :
مشخصات ظاهری :
شابک :
وضعیت فهرست نویسی :
موضوع :
موضوع :
موضوع :
موضوع :
موضوع :
شناسه افزوده :
رده بندی کنگر :
رده بندی دیویی :
شماره کتابشناسی ملی :

عزتی، رامین، ۱۳۴۵ -
ریزگردها و میکروارگانیسم‌ها/تالیف رامین عزتی.
تهران: جهاد دانشگاهی، واحد خوارزمی، ۱۳۹۴.
۱۸۲ ص.
۱۲۰۰۰۰ ریال : 3-10-605-7605-978
فیبا
بوم‌شناسی انسانی
بوم‌شناسی میکربی
هوا -- آلودگی
توفان‌های غبار -- جنبه‌های زیست‌محیطی
هوا -- آلودگی -- جنبه‌های زیست‌محیطی
جهاد دانشگاهی. واحد خوارزمی
GF ۱۳۹۴۴۱ ۲/۴۹۹
۲/۳۰۴
۴۰۲۵۵۳۱

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی)

شابک : ۳-۱۰-۷۶۰۵-۷۶۰۰-۹۷۸

ISBN : 978-600-7605-10-3



نام کتاب : ریزگردها و میکروارگانیسم‌ها

تألیف : دکتر رامین عزتی (عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی)

ویراستار علمی : دکتر مسن زارع مایه‌وان

نوبت چاپ اول : زمستان ۱۳۹۴

لیتوگرافی : پویش

چاپ : تربیت معلم

شمارگان : ۵۰۰

قیمت : ۱۲۰۰۰۰ ریال

طراح جلد : احمد دهمتی

آدرس ناشر : تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان شهید مفتح - پلاک ۴۳ - دانشگاه خوارزمی - جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی) تلفن و دورنگار : ۸۸۳۰۲۵۲۴ - ۸۸۳۰۹۲۹۲ مرکز پخش : ۷۷۵۰۳۸۲۴

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار مولف

اهمیت و جایگاه ویژه علوم محیط زیست بر همگان آشکار می باشد، چرا که تمامی موجودات زنده و غیر زنده متأثر از تغییرات محیط زیست هستند. در صورت تغییرات اقلیمی و زیست محیطی؛ انسان، جانوران، گیاهان و بناهای تاریخی نیز دچار اختلالات خاص خود می گردند.

آلایند. های زیست محیطی در بیشتر کتاب های مرتبط با محیط زیست دارای تقسیم بندی متداول خود می باشد ولی در خصوص آلاینده های اتمسفری چون ریزگردها چندان منابع مفید و بروزی مشاهده نگردیده است. ازینرو شناخت ریزگرد، گرد و غبار و مواد معادن اتمسفری با منشاء طبیعی از دید محققین و دانشمندان از کمرنگی نسبتاً نا خواسته ای برخوردار شده است.

باشد که کتاب پیش رو مورد توجه شما خواننده ی گرامی قرار گیرد و صد البته از درمیان گذاشتن انتقادات و نظرات شما خواننده ی عزیز با خود بسیار خوشحال میشویم؛ چرا که عقاید شما، به ما کمک شایسته ای در بهبود عملکرد و رسالت علمی خود می کند.

با آرزوی توفیق الهی

دکتر رامین عزتی

ezati2000@yahoo.com

مقدمه

در جهان امروزه بعثت اهمیت پراکنش ریزگردهای معلق در اتمسفر و اثرات جانبی آن نمی توان براحتی این گونه آلاینده را نادیده گرفت، چرا که سالانه با انتشار میلیاردها ریزگرد و انتقال آن به اقصی نقاط جهان مشاهده بیماری های تنفسی، قلبی عروقی، میگرنهای مزمن و بیماری های چشمی و پوستی اجتناب ناپذیر بوده، در قبال این معضلات، رشد و نمو گیاهان، شادابی محیط زیست پس از بارش باران های حاوی ریزگر و اسفند مواد معدنی موجود در اینگونه ریزگردها بعنوان ریز مغذی های طبیعی جزو نتایج مطلوب این انتشار می باشد.

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه های طوفان های گرد و غبار در سطح جهان انجام شده است.

بسیاری از محققان تراکم و ساختار گیاهان را به عنوان کنترل کننده اساسی در وقوع و فراوانی طوفان های گرد و غبار می دانند. سر و نوع ایجاد گرد و غبار می تواند نوعی واکنش به تغییر پوشش گیاهی زمین باشد که در این رابطه نقش فعالیت های انسانی در کنار شرایط طبیعی محیط های جغرافیایی را نباید نادیده گرفت.

در کتاب کار شده مباحث مربوط به انسان، اکولوژی، میکرو ارگانیسم ها، گیاهان و اثر متقابل آنها بر روی هم مورد گفتگو قرار گرفته شده است.

در ابتدای کتاب سعی شده که تعاریف عمومی موجود در اکولوژی به خلوص و روانی آورده شود تا خواننده یک دید کلی در مورد اکوسیستم بدست آورد و برای مباحث بعدی کتاب آماده تر شود. از سوی دیگر کتاب، دارای مطالب عمومی دیگری

نیز میباشد که خواننده میتواند به عنوان مرجعی برای افزایش اطلاعات خود به آن اتکا کند.

یکی از اهداف مهم ما در این کتاب، بررسی انواع مختلف توده های گرد و غبار در نقاط مختلف جهان بوده است. این توده ها از مناطق بسیار مختلفی مثل: چین، مغولستان، مالی، الجزایر، خاورمیانه، استرالیا و البته ایران منشأ گرفته و حضور دارند.

در ادامه سعی کردیم تمرکز بیشتری روی توده های غباری داخل و اطراف کشور عزیزمان ایران داشته باشیم. به طور مثال در مورد هجوم و حرکت توده های اطراف ایران به داخل کشور صحبت کردیم و اثرات و فواید و مضرات آنها را ذکر نمودیم. زیرا بررسی اثرات این توده ها بسیار ضروری می باشد. این توده ها می توانند موجب خشکسالی، کم آبی یا بیداری شوند و البته فواید مختلفی نیز دارند. حال تصور کنید با اطلاع از این موارد می توان به بهرعالیت های مهمی در زمینه ی کشاورزی، اکوسیستم، پزشکی و... انجام داد.

باکتری ها، قارچ ها و ویروس های موجود در گرد و غبار و ریز گرد ها جایگاه ویژه ای در این کتاب دارند. زیرا دارای تاثیرات فراوانی بر انسان و محیط دارند. ابتدا آنها را تعریف نمودیم و سپس از لحاظ جغرافیایی و محیطی، ارتباطش آنها را بررسی کردیم. پس از آن انواع بیماری زای آنها را مورد توجه قرار دادیم و البته مثال هایی از بیماری های حاصله آوردیم و نشان دادیم که این میکروارگانیسم ها چگونه و از چه طرقی اثر خود را بر انسان و اکوسیستم می گذارند.

در قسمت دیگر به بررسی مفصل ریزگرد در رابطه با سلامت انسان پرداختیم و در ادامه روش های مهم و قابل توجه اندازه گیری و سنجش ریزگردها را ذکر کردیم. زیرا امروزه اندازه گیری و طبیعتا شناخت ریزگرد ها ابزار بسیار مهمی برای شناخت و مقابله با مضرات و استفاده از مزیت های آنهاست.

از دیگر مباحث کتاب تاثیر گرد و غبار کویری بر جلبک های داینوفلاژله ی خلیج فارس است که به صورت فرضیه ای و پارامتری انجام شده است. در این مبحث ابتدا در مورد داینوفلاژله مطالبی ذکر کردیم و سپس به واکنش های شیمیایی مربوط به آن پرداختیم و نشان دادیم که آلودگی های نفتی موجود در آب خلیج فارس چه نقشی در این چرخه دارد.

اصولا رابطه خاک کویری با میزان رشد گیاهان بخاطر حساسیت های آن، یکی از مسایل مهم در دنیای اکولوژی می باشد. به طور مثال: در طول میلیون ها سال باکتری و قارچ موجود در خاک در محیط خشک و بصورت مدفون زندگی میکنند و این مواد آلی که سبب تغذیه می باشند با طوفان های صحرایی، گرد و غبار را که ابعاد آن حدود ۱ میکرون میباشد را وارد اتمسفر می نماید. گرد و غبار وارد شده به ابر با جذب اندک رطوبتی، ظرف ۱۵ دقیقه موجب فعال شدن باکتری و قارچ ها میگردد و در نتیجه این فعالیت رشد اکسالات آزاد میشود. طی یک سری واکنش آهن 2^{+} به سطح خاک رسیده از آنجا که آهن 2^{+} مورد مصرف گیاهان میباشد رشد چشمگیری در نمو گیاهان مشاهده میگردد.

نکته ی آخر اینکه برای فهم راحت تر مطلب از جداول و نمودار ها و اشکال مختلفی استفاده کرده ایم که میتواند از نظر شناخت جغرافیایی و آماری، بسیار کمک کننده باشد.

فهرست عناوین

فصل اول ۲۱

۱-۱ مقدمه ۲۱

۲-۱ آب و هواهای خشک ، تعاریف و تقسیم بندی آنها از دیدگاههای مختلف و جایگاه

بیابان در آن: ۲۲

۱-۲ بیابان ، انواع و ویژگیهای آن ۲۴

۴-۱ وضعیت بیابان های ایران ۲۵

۵-۱ بیابانهای ایران از نظر منشأ ، مبدأ پیدایش به دو گروه عمده تقسیم می شوند: ۲۷

۱-۵-۱ اراضی بایر و غیر حاصلخیز: ۲۷

۱-۵-۲ اراضی تخریب شده: ۲۷

۱-۵-۳ زمین هایی که غیر اصولی آبیاری می شوند: ۲۸

۱-۵-۴ اراضی جنگلی تخریب شده: ۲۸

۱-۵-۵ مزارع روستایی و روستاهای رها شده: ۲۸

۱-۵-۶ تخریب ناشی از معدن کاوی و صنعت: ۲۸

۱-۵-۷ تبدیل اراضی مولد به اراضی غیرمولد: ۲۸

۱-۶ بیابان های ایران را می توان به دو گروه اصلی تقسیم نمود: ۲۹

۱-۶-۱ بیابان های ساحلی: ۲۹

۲-۶-۱ بیابان های داخلی: ۲۹

۷-۱ معیارهای شناسایی بیابان ها در ایران ۳۲

۷-۱-۱ معیارهای آب و هوایی و اقلیمی ۳۲

۷-۱-۲ معیارهای مربوط به زمین (که شامل: زمین شناسی، ژئومورفولوژی و خاک

شناسی است) ۳۳

۷-۱-۳ معیارهای اکولوژیکی و پوشش گیاهی ۳۴

۸-۱ ریف کویر ۳۸

۹-۱ تفاوت های لغوی کویر و بیابان ۳۸

۱۰-۱ انواع کویرها ۳۹

۱۰-۱-۱ انواع کویرهای قلیائی ۴۰

۱۰-۱-۲ انواع کویرهای شور ۴۰

۱۱-۱ آچگونگی به وجود آمدن کویرها و عوامل بربر در پیدایش آنها ۴۱

۱-۱۲ توزیع کویرها ۴۲

۱-۱۲-۱ کویرهای توپوگرافیک ۴۳

۱-۱۲-۲ کویرهای نیمه استوایی ۴۴

۱-۱۳ توزیع بادهای کویری در سطح زمین ۴۴

۱-۱۴ عمده ترین کویرهای زمین ۴۵

۱-۱۵ پراکندگی کویر در ایران ۴۵

۱۶-۱ علل پیدایش کویرها در ایران ۴۷

- ۱۷-۱ چگونگی پیشروی کویر ۴۸
- ۱۸-۱ راههای پیشروی کویر ۴۸
- ۱۸-۱ برداشت بی رویه از آبهای زیرزمینی حاشیه کویر: ۴۸
- ۱۸-۱ آب های جاری سطحی و باران: ۴۹
- ۱۸-۱ باتلاق ها: ۴۹
- ۱۸-۱ باد و طوفان: ۴۹
- ۱۹-۱ کویر، کزی، پشت کویر) ۵۰
- ۲۰-۱ مسیله و مرنج ۵۱
- ۲۱-۱ ریگ جن ۵۲
- ۲۲-۱ کویرها و بیابان های شرقی ایران ۵۲
- ۲۳-۱ کویرها و بیابان های یزد و طبس ۵۳
- فصل دوم ۵۵
- ۲-۱ مقدمه ۵۵
- ۲-۲ ریزگرد ۵۶
- ۲-۳ تاریخچه ۵۶
- ۲-۴ منابع عمده تولید ریزگرد در جهان ۵۷
- ۲-۵ ذرات ایجادکننده ریز گرد ۶۱

۶۲..... ۲-۶ طوفان ماسه و خاک.

۶۳..... ۲-۷ عوامل تشدید کننده‌ی پدیده گرد و غباری.

۶۵..... ۲-۸ تغییر در میزان وقوع پدیده ریزگرد.

۶۷..... فصل سوم.

۶۷..... ۳-۱ مقدمه.

۷۰..... ۲-۳ اثرش ریز گرد در خاورمیانه و ایران.

۷۵..... ۳-۳ مقایسه تراکم تری ها در روزهای عادی و طوفانی.

۸۲..... ۳-۴ آیا تاثیرات پدیده ریزگرد بسیار است یا منفی؟

۸۵..... فصل چهارم.

۸۵..... ۴-۱ سه سلسله شامل جانوران، گیاهان و پروتیت ها.

۸۸..... ۴-۲ پروکاریوت ها و یوکاریوت ها.

۹۰..... ۴-۳ علم میکروبیولوژی.

۹۳..... ۴-۴ طبقه بندی باکتری ها.

۹۶..... ۴-۵ زیستگاه های میکروبی: مروری بر سکونت گاه ها.

۹۷..... ۴-۵-۱ انیج.

۹۷..... ۴-۵-۲ زیستگاه های آبی.

۹۹..... ۴-۵-۲-۱ آبهای شیرین.

۹۹..... ۴-۵-۲-۲ دریاچه ها.

- ۱۰۱..... ۴-۵-۳ رودخانه ها و جویبارها:
- ۱۰۳..... ۴-۵-۳ زیستگاه های دریایی
- ۱۰۴..... ۴-۵-۴ زیستگاه های میکروبی دریایی و شبکه غذایی
- ۱۰۶..... ۴-۵-۵ زیستگاه های خاکی
- ۱۱۱..... ۴-۵-۶ صخره ها و زیستگاه های زیر سطحی
- ۱۱۲..... ۴-۵-۷ زیستگاه های اندولیتیک:
- ۱۱۳..... ۴-۵-۱ زیستگاه غار
- ۱۱۳..... ۴-۵-۹ آبهای زیر زمینی
- ۱۱۴..... ۴-۵-۱۰ زیستگاه های بهارهای
- ۱۱۵..... ۴-۵-۱۱ زیستگاه های اتمسفری
- ۱۱۷..... ۴-۵-۱۲ اکولوژی جمعیت در زیستگاه ها
- ۱۱۹..... ۴-۵-۱۳ رشد جمعیت و پویایی آن
- ۱۲۰..... ۴-۵-۱۴ انتقال افقی ژن ها
- ۱۲۰..... ۴-۵-۱۵ الگوهای بیوجغرافیایی تنوع میکروبی
- ۱۲۲..... ۴-۶ جمع بندی و نتیجه گیری
- ۱۲۳..... فصل پنجم
- ۱۲۳..... ۵-۱ مقدمه

۵-۲ واکنش های شیمیایی گرد و غبار در ابر: ۱۲۸

۵-۳ انواع باکتری و قارچ موجود در خاک کویر: ۱۲۹

پیشگامان علم میکروبیولوژی ۱۳۰

۵-۳-۱ باکتری ها ۱۳۱

۵-۳-۲ قارچ ها ۱۳۲

۵-۳-۳ ویروس ها ۱۳۷

۵-۴ میکروارگانیسم های پاتوژن ۱۳۷

۵-۴-۱ باکتری های اتان ۱۳۷

۵-۴-۲ قارچ ها ۱۳۹

۵-۴-۳ ویروس ها ۱۴۱

۴-۴-۵ عوامل ناشناخته ۱۴۲

۵-۵ تاثیر گرد و غبار کویری موجود در اتمسفر بر تکثیر بعضی از میکروسکوپی ۱۴۵

۵-۶ آیا انواع خاک های کویری موجود در اتمسفر در نقاط مختلف جهان می توانند بر رشد و نمو گیاهان مؤثر باشند ۱۵۱

فصل ششم ۱۵۳

۶-۱ مقدمه ۱۵۳

۶-۲ انواع روش های نمونه برداری ۱۵۴

۶-۲-۱ رسوب گیری گرانشی ۱۵۴

- ۱۵۵ ۲-۲-۶ گیر انداختن
- ۱۵۶ ۳-۲-۶ سانتریفیوژ
- ۱۵۷ ۴-۲-۶ تصادم
- ۱۵۸ ۵-۲-۶ فیلتراسیون غشایی
- ۱۵۹ ۳-۶ شناسایی
- ۱۶۳ ۶ انتقال و چشم اندازها
- ۱۶۵ فصل هفتم
- ۱۶۵ ۷-۱ مقدمه
- ۱۶۷ ۷-۲ اختلالات در انسان
- ۱۶۷ ۷-۲-۱ اختلالات تنفسی
- ۱۶۹ ۷-۲-۲ اختلالات قلبی عروقی
- ۱۷۰ ۷-۳ سایر بیماری ها و مسائل در حوزه سلامت
- ۱۷۰ ۷-۳-۱ کوکسی دیومیکوزیس
- ۱۷۲ ۷-۳-۲ مننژیت منگوکوکی
- ۱۷۳ ۷-۳-۳ ورم ملتحمه
- ۱۷۳ ۷-۳-۴ اختلالات پوستی
- ۱۷۳ ۷-۳-۵ شکوفایی جلبک ها و کشند قرمز

کشته و زخمی شدن در اثر تصادفات:..... ۱۷۴

۶-۳-۷ نتیجه گیری و جمع بندی..... ۱۷۵

منابع مورد استفاده..... ۱۷۷

www.ketab.ir