

دانلود مقاله ماهیت جهان میکروبی

جهت مشاهده [دانلود مقاله ماهیت جهان میکروبی](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 21 صفحه

برای دریافت اینجا کلیک کنید

فرمت WORD قابل ویرایش



مردم غالباً از میکروبها تصور بدی دارند. دلایل آن است که معدودی از میکروبها موجبات ناراحتی آدمیان را فراهم می آورند. اما اکثر میکروبها نسبتاً بی ضررند و در نتیجه تأثیرات مفید آنها بر زیانهایشان برتری دارد. میکروبها شایسته دقت و شناخت بیشتری هستند. در حالی که میکروبها می توانند بدون انسان به طور موفقیت آمیزی زندگی کنند، عکس این حالت مصداق ندارد.

وزن تمامی میکروبهای موجود در بیوسفر را ۲۵ برابر وزن تمامی جانوران موجود در آن تخمین می زنند. در حقیقت میکروبها ۹۰ درصد از کل موجودات زنده را تشکیل می دهند و عمده تغییرات شیمیایی که در موجودات زنده روی می دهد بوسیله این جانداران صورت می گیرد. در نتیجه، آنها در برقراری توازن در طبیعت، نقش تعیین کننده ای دارند.

در شرایط مساعد به سرعت تکثیر می یابند. تقسیم یک باکتری به دو باکتری ظرف چند دقیقه صورت می گیرد. حتی باکتری های کم رشد، ظرف چند ساعت دوبرابر می شوند. بطور نظری یک باکتری به نام اشیریشیاکلی در شرایط مساعد ظرف ۳ روز توده ای از باکتریها را به وجود می آورد که حجم آنها از حجم کره زمین نیز بیشتر خواهد بود! حتی با محدودیتهایی که در شرایط عملی رشد باکتری وجود دارد، باکتری نام برده می تواند ظرف ۲۴ ساعت، ۱۰ باکتری جدید را پدید آورد. توانایی میکروبهای مختلف برای تحمل یا استفاده از شرایط محیطی مختلف قابل توجه است. تنوع میکروبها به حدی است که هیچ ترکیب آلی به طور طبیعی از دسترس آنها در امان نیست. در نتیجه، میکروبها تقریباً در همه جا یافت می شوند. در محیط های دور افتاده ای نظیر بحر المیت، سرزمینهای بی حاصل و اقیانوسهای قطبی، در کوه ها، چشمه های گرم گوگرددار، کف اقیانوسها و لایه های بالای جو، در شرایط اسیدی و قلیایی شدید، در محلولهای غلیظ نمکها، قندها و محلولهای مربوط به فلزات سنگین یافت می شوند. محیط های عادی تر زیست میکروبها، خاک، هوا، گیاهان، غذا و بدن جانوران است. مثالهای فوق گسترش پراکندگی میکروبها را نشان می دهند. میکروبها ممکن است در چنین محیطهای گوناگونی، فعالانه رشد کنند یا اینکه بقاء و تکثیرشان وقتی صورت گیرد که شرایط محیطی مناسب احراز شود. یکی از مکانیزمهایی که سبب بقای میکروبها می شود، هاگسازی است. میکروبهای هاگساز قادرند شرایط دشوار از قبیل محیط آب جوش را برای چند دقیقه و کمبود غذا را در خاک برای چند سال تحمل کنند.

میکروب شناسی

میکروب شناسی دانشی است که از موجودات بسیار کوچک تک سلولی و آنهایی که از چند سلول معدود درست شده اند، صحبت می کند. ابعاد این جانداران را با میکرون (۱ هزارم میلیمتر) با کسری از میکرون اندازه گیری می کنند. در نتیجه برای مشاهده میکروبها، میکروسکوپ لازم است. بر عکس، بعد از تکثیر، جمعیت آنها در روی آگار یا به شکل ابر در محیطهای غذایی محلول دیده می شود. به علاوه، وجود آنها در محیط از روی اثراتی که ناشی از فعالیتهای متابولیکی آنهاست، نشان داده می شود.

پنج گروه عمده از میکروبها در کتابهای درسی مورد بحث قرار می گیرند. این گروه ها از بزرگ تا کوچک به ترتیب عبارتند از: پروتوزوا، جلبکها، قارچها، باکتریها و ویروسها. پروتوزوا، جلبکها، قارچها و جانوران و گیاهان عالی تر دارای سلول های یوکاریوتی هستند. سلول یوکاریوتی دارای کروموزوم و میتوکندری است و هسته سلول به وسیله غشایی محصور می شود. سلول باکتری ویژگی پروکاریوتی دارد که در آن اجزای داخلی نسبت به حالت یوکاریوتی، تمایز کمتری حاصل کرده اند. مثلاً در آنها اندامکهای فوق وجود ندارند و سلول دارای دیواره ای است که ترکیب آن با دیواره سلولهای یوکاریوت متفاوت است.

تنوع بیولوژیکی در میکروارگانیسمها بیش از سایر موجودات می باشد. میکروارگانیسمها موجوداتی هستند که با چشم غیر مسلح مشاهده نمی شوند. شکل، عمل و خصوصیات بیوشیمیایی یا مکانیزم ژنتیکی آنها، بر اساس محدودیتهای مولکولی بنا شده است. میکروبیولوژی راههای مفیدی را برای شناسایی میکروارگانیسمها فراهم ساخته است. در طبقه بندی موجودات زنده، ارگانیسمهایی را که حاوی هسته بوده و هسته توسط غشایی احاطه شده است، از پروکاریوتها که DNA آنها بطور فیزیکی از سیتوپلاسم جدا نشده است، مجزا کرده اند. بطور کلی میکروبیولوژی درباره ویروسها، میکروارگانیسمهای پروکاریوتی و میکروارگانیسمهای یوکاریوتی بحث می کند.

تاریخچه

علم میکروبیولوژی از سال ۱۶۷۴ هنگامی که آنتوان لوون هوک، با عدسی شیشه ای خود دنیایی از موجودات ریز را در قطره آب برکه مشاهده کرد. در اواخر قرن ۱۷ نظریه تولید خودبخودی مورد بحث قرار گرفت. در این زمان بسیاری از دانشمندان از جمله فرانسسکو ردی، فکر می کردند میکروارگانیسمها از مواد غیر زنده ایجاد شده اند. در سال ۱۷۶۶ اسپالانزانی نتیجه گرفت که میکروبها از هوای غیرسترون وارد محلولهای غذایی شده و آنها را فاسد می کنند. دو ابرمرد دنیای علم که به کنار گذاشتن نظریه خلق الساعه کمک شایانی کردند شیمیدان فرانسوی به نام پاستور و پزشک انگلیسی به نام تندال بود. در ۱۰۰ سال گذشته میکروب شناسان موفق به دریافت چند جایزه نوبل شده اند.

ویروسها

ویروسها به علت داشتن خصوصیات خاصی با سایر موجودات زنده تفاوت دارند. یک ذره ویروس دارای مولکول اسید نوکلئیک DNA یا RNA بوده که توسط پوشش پروتئینی یا کپسید احاطه شده است. اسید نوکلئیک ویروس برای تکثیر در درون سلول به آنزیمهای سلول میزبان وابسته است. از تجمع اسید نوکلئیک و قطعات پروتئینی که به تازگی سنتز شده اند، ذرات کامل ویروسی تشکیل می شود که به محیط خارج سلول رها می گردند. ویروسها بسیار متنوع بوده و از نظر ساختمان، تشکیلات ژنوم، بیان ژنوم، راههای تکثیر و سرایت باهم تفاوت زیادی دارند. ویروسها قادرند باکتریها، گیاهان و جانوران را آلوده کنند.

پریونها

برخی کشفیات قابل توجه در سه دهه گذشته منجر به شناسایی خصوصیات مولکولی و ژنتیکی عاملی قابل انتقال به نام عامل بیماری اسکرابی که نوعی بیماری تخریب کننده سیستم عصبی مرکزی در گوسفندان

است، شده است. ساختمان پرویونها فقط از پروتئین ساخته شده و فاقد اسید نوکلئیک است. بیماریهای ناشی از پرویون در انسان به علت اینکه به صورت بیماریهای ژنتیکی و عفونی بروز می‌کند کاملاً اختصاصی هستند. بررسی بر روی بیولوژی پرویونها، ضرورتی در تحقیقات پزشکی محسوب می‌شود.

باکتریها

باکتریها متنوع‌ترین و مهم‌ترین میکروارگانیسمها هستند. تعداد کمی از آنها در انسان و حیوانات و گیاهان بیماریزا است. بطور کلی بدون فعالیت آنها، حیات بر روی زمین مختل می‌گردد. بطور یقین یوکاریوتها از موجودات زنده باکتری مانند بوجود آمده‌اند. نظر به اینکه باکتریها ساختمان ساده‌ای داشته و می‌توان به آسانی بسیاری از آنها را در شرایط آزمایشگاه کشت داد و تحت کنترل درآورد، میکروب شناسان مطالعه وسیعی درباره فرایندهای حیاتی آنها انجام داده‌اند. درباره نحوه رشد و مرگ باکتریها، متابولیسم باکتریها، ژنتیک باکتریها، ارتباط آنها با ویروسها و ... مطالعات گسترده‌ای صورت گرفته است.

قارچها

قارچها دسته جداگانه‌ای از یوکاریوتها را تشکیل می‌دهند. این دسته از میکروارگانیسمها همگی هتروتروف بوده و برای رشد و تکثیر به ترکیبات آلی جهت اخذ انرژی و کربن نیاز دارند. قارچها هوازی و یا بیهوازی اختیاری هستند. اکثر قارچها ساپروفیت بوده و در خاک و آب به سر می‌برند و در این نواحی، بقایای گیاهی و جانوری را تجزیه می‌نمایند. قارچها مانند باکتریها در تجزیه مواد و گردش عناصر در طبیعت دخالت داشته و حائز اهمیت هستند. علم مطالعه قارچهای انگل برای انسان را قارچ شناسی پزشکی گویند. که این انگلها بیماریهای زیادی را بوجود می‌آورند.

پروتوزوئرها

پروتوزوئرها جانداران یوکاریوتیک تک سلولی هستند که به قلمرو آغازیان تعلق دارند. پروتوزوئرها از نظر ساختمان تفاوت بسیاری با یکدیگر دارند. این دسته از جانداران ساکن آب و خاک بوده و از ذرات مواد غذایی و باکتریها تغذیه می‌کنند. عده‌ای از آنها بخشی از فلور طبیعی بدن جانداران را تشکیل می‌دهند. مطالعات این جانداران در محدوده علم میکروبیولوژی قرار دارد.

میکروبیولوژی خاک

خاک یکی از مخازن عمده میکروارگانیسمها محسوب می‌شود. فراوانترین میکروارگانیسمها در خاک، باکتریها هستند. خاک باغچه در هر گرم محتوی میلیونها باکتری است. در جاهای عمیق تعداد آنها کاهش می‌یابد. قارچها به تعداد کمتر از باکتریها در خاک یافت می‌شوند. شاید مهم‌ترین نقش میکروارگانیسمهای خاک، شرکت آنها در چرخه‌های بیو-ژئوشیمیایی است که به گردش برخی عناصر شیمیایی در طبیعت کمک کرده و آنها را قابل مصرف می‌سازد. میکروبیولوژیستها در این زمینه تحقیقات زیادی انجام داده‌اند.

میکروبیولوژی آب

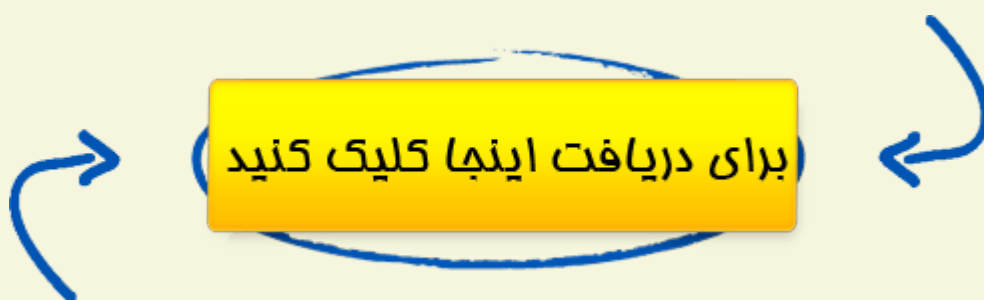
در میکروبیولوژی آب، میکروارگانیسمها و فعالیت آنها در آبهای طبیعی نظیر دریاچه‌ها، برکه‌ها، رودخانه‌ها و دریاها مورد مطالعه قرار می‌گیرد. و میکروارگانیسمهای مفید و مضر برای انسان و سایر جانداران شناسایی می‌شوند.

میکروبیولوژی مواد غذایی

میکروارگانیسرها تغییرات مطلوب و نامطلوب در مواد غذایی پدید می‌آورند. و از طرف دیگر تهیه بسیاری از فرآورده‌های غذایی بدون کمک میکروارگانیسرها ، امکان‌پذیر نیست. مانند کلم شور ، زیتون رسیده و پنیر. اسیدهای حاصل توسط میکروارگانیسرها و اضافه کردن آنها به مواد غذایی مانند خیار شور آنها را از گزند میکروارگانیسرها نامطلوب حفظ می‌کند. این بخش از میکروبیولوژی ، امروزه کاربرد زیادی دارد.

عوامل ضد میکروبی

مواد دارویی موادی هستند که برای درمان بیماریهای عفونی یا جلوگیری از وقوع بیماری بکار می‌روند . این مواد معمولا از باکتریها و قارچها بدست می‌آیند و اخیرا برخی از آنها را در کارخانجات می‌سازند. از مواد شیمیایی هنگامی می‌توان برای درمان بیماریهای عفونی استفاده کرد که دارای اثر سمی انتخابی باشند. یعنی ضمن متوقف کردن رشد یا نابودی عامل مولد بیماری ، به سلول میزبان آسیبی نرسانند. علاوه بر سمیت انتخابی ، داروها باید بتوانند به داخل بافتها و سلولهای میزبان نفوذ کننده و تغییری در مکانیزم دفاعی طبیعی میزبان بوجود نیاورند. از عوامل ضد میکروبی می‌توان به آنتی بیوتیکها اشاره کرد.



مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله دهان](#)
- [دانلود مقاله زایمان](#)
- [دانلود مقاله زردی چیست و راههای درمان](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)