

در عمل باکتری‌هایی که دارای خواص یکسانی باشند بندرت یافت می‌شوند، حتی باکتری‌هایی که از یک سلول منشا می‌گیرند ممکن است از نظر یک یا چند صفت با یکدیگر متفاوت باشند. این تفاوتها نتیجه تغییراتی است که به علت جهش ژنی یا موتاسیون در سلولهای باکتریایی پدید می‌آید. این باکتریهای تغییر یافته، موتانت **Mutant** نامیده می‌شوند که از نظر بعضی از خواص نظیر ساختمان آنتی ژن، حساسیت در مقابل آنتی بیوتیکها و ... با سایر باکتریهای مشابه اختلاف دارند. مقاله ای کامل در مورد باکتری ها سهولت تغییرپذیری در باکتریها مربوط به سرعت تقسیم آنهاست. زمان تقسیم یا مدت زمانی که برای تولید یک سلول جدید در باکتریها لازم است، حدود ۲ دقیقه و در مورد انسان ۲۰ سال است. مثلاً یک سلول باکتری در مدت ۱۸ ساعت ۵۴ نسل بوجود می‌آورد. درحالیکه برای ایجاد همین تعداد نسل انسان بیش از ۱۰۰۰ سال زمان لازم است. پس جهش ژنی در باکتریها نسبت به موجودات عالی خیلی سریع و قابل ملاحظه است. تفاوت یوکاریوتها با باکتریها در کره خاکی تنها دو نوع سلول توسط کلیه ارگانیسماهای زنده تولید می‌شود. سلولهای پروکاریوت (یا هسته ابتدایی). در این گروه هسته، فاقد غشا است و شامل کلیه باکتریهاست. پروکاریوتها شامل یوباکتریها (باکتریهای حقیقی) و آرکئی باکترها (باکتریهای قدیمی) است. اما گروه دیگر یوکاریوتها هستند که دارای غشای هسته و هسته حقیقی می‌باشند. اینگونه هسته در تمام ارگانیسماهای دیگر مانند **Algae** (جلبکها) **Fungi** (قارچها)، پروتوزوئرها (**protozoa**) و گیاهان (**Plant**) و جانوران (**Animals**) یافت می‌شود. پاتوزنهای انسانی تنها در میان یوباکتریها یافت می‌شوند. مشخصات سلول باکتری اکثر باکتریها پوشش سلولی (**cell envelope**) تولید می‌کنند که شامل غشای پلاسمایی، دیواره سلولی (**cell wall**) و پروتئینها و پلی ساکاریدهای تشکیل دهنده آن می‌باشد. بعضی از باکتریها کپسول یا لایه چسبنده تولید می‌کنند. فیلامانهای خارجی (فلاژل و پیلی) ممکن است در باکتریها وجود آید. دیواره سلولی، ساختمان سخت و مقاومی است که پروتوپلاست را احاطه کرده و آن را از آسیب فیزیکی و شرایط کاهش فشار اسمزی محیط خارج حفاظت می‌کند. معمولاً به باکتری اجازه می‌دهد تا در برابر سطح وسیعی از شرایط محیطی ایستادگی کند پروتوپلاست از غشای سیتوپلاسمی و محتویات آن تشکیل شده است. از نظر محتویات سلولی، باکتریها

سلولهای ساده‌ای هستند. ساختمان اصلی سیتوپلاسم آنها شامل شبکه فیبریلی کروماتین مرکزی یا نوکلئوتید (Nucleoid) می‌باشد که توسط سیتوپلاسم بی‌شکل حاوی ریبوزوم‌ها احاطه شده‌است. اجسام انکلوژیون سیتوپلاسمی یا گرانولهای ذخیره انرژی، بسته به گونه‌های باکتری ماهیت شیمیایی متفاوتی دارند و مقدار آنها به مرحله رشد و محیط بستگی دارد. بعضی از ساختمانهای سلولی از قبیل آندوسپورها فقط به تعداد کمی از باکتریها محدود می‌شوند. طبقه بندی باکتریها باکتریهای پست این باکتریها تک یاخته‌ای بوده و اگر کروی یا بیضوی باشند، کوکوس و اگر میله‌ای شکل یا دراز باشند، باسیل و اگر خمیده باشند و بیرون و چنانچه مارپیچی شکل و غیرقابل انعطاف باشند، اسپریل و اگر فنی و قابل انعطاف باشند، اسپیروکت نامیده می‌شوند. باکتریهای عالی یا رشته‌ای این باکتریها رشته مانند و اغلب غلافدار هستند و اغلب اوقات شاخه‌های حقیقی ایجاد کرده، میسلیوم تشکیل می‌دهند و چون تشکیلات منشعب ایجاد می‌کنند، لذا اکتینومیست نامیده می‌شوند. بنابراین باکتریها از نظر شکل به ۶ گروه گرد، دراز، خمیده، مارپیچی، فنی و منشعب تقسیم می‌شوند. اجزای ساختمانی باکتریها فلاژلا (Flagella) فلاژلا، فیلامانهای پروتئینی به طول و قطر یکنواخت می‌باشند و موجب تحرک شبیه به شنای سریع و مستقل اغلب باکتریها پاتوزنیک می‌گردند فلاژل در سه قسمت فیلامان، قلاب و جسم پایه تشکیل شده است. پایه فلاژل در غشای پلاسمایی قرار گرفته است. لنگرگاه و تعداد فلاژل در باکتریها فرق خواهد کرد. فیمبریها فیمبریها که پیلی هم نامیده می‌شوند، فیبریل‌های شبیه مو هستند به اندازه ۰,۰۰۴ تا ۰,۰۰۸ میکرون هستند. این ارگانل با میکروسکوپ الکترونی در سطح باکتریهای مختلف قابل رویت هستند. آنها مستقیم‌تر، نازک‌تر و کوتاه‌تر از فلاژلا هستند. این رشته‌ها در غشای پلاسمایی سلول میکروبی لنگر می‌اندازد. هسته باکتری هسته سلول را میتوان بعد از رنگ آمیزی اختصاصی با میکروسکوپنوری مشاهده کرد. در مقایسه با سلولهای عالی مواد ژنتیکی باکتریها و سایر سلولهای پست پراکنده، ساده و بدون پوشش و کروموزوم حلقوی است غشای هسته وجود ندارد و کروموزوم به مزوزوم فرورفته در غشای سیتوپلاسمی چسبیده است. در سالهای اخیر پروتئینهای شبیه هیستون در باکتریها کشف شده است که احتمالاً نقش مشابه هیستونها را در کروماتینهای سلولهای یوکاریوت ایفا می‌کنند. سیتوپلاسم

بیش از ۵۰ درصد پروتئین سلول در سیتوپلاسم قرار دارد و آنزیمهای متابولیسمی راههای گلیکولیز و بسیاری از آنزیمهای چرخه کربس، انواع کاتالازها، دهیدروژنازها، و مواد حد واسط چرخه های متابولیکی در سیتوپلاسم وجود دارد. روابط اتمی، یونی و الکترونی بین ترکیبهای مختلف سیتوپلاسمی با نظم خاص فعالیت‌های حیاتی را ظاهر می‌سازد. پوشش سلول (Cellenvelope) کپسولو لعاب (Capsules) قدرت بیماری‌زایی پاتوژنها اغلب با تولید کپسول همراه است. باکتریهای کپسول‌دار در محیط جامد، کلنیهای مخاطی (Mucoid) یا صاف (Smooth) می‌سازند. در مقابل باکتریهای فاقد کپسول کلنیهای خشن (Rough) دارند. اگر باکتری قدرت کپسول‌سازی خودش را از دست بدهد در مقابل قدرت ویروانس (بیماری‌زایی) خود را از دست داده و در مقابل دستگاه ایمنی بدن میزبان تاب مقاومت نخواهد داشت. دیواره سلولی دیواره سلولی باکتریها بی‌نهایت پیچیده است و لایه سفت و سختی را در اطراف باکتریها ایجاد می‌کند که سلول را از گسیختگی و متلاشی شدن در مقابل فشار اسمزی خارج سلول محافظت می‌کند. همچنین دیواره محل تجمع عوامل آنتی ژن می‌باشد که باکتریها را توسط این آنتی ژنها از هم تمیز می‌دهند. باکتریها با روش رنگ‌آمیزی گرم (Gram stain) به دو دسته تقسیم می‌شوند. گرچه هر دو گروه یعنی باکتریهای گرم مثبت و منفی دارای دیواره می‌باشند ولی فرق بین این دو گروه مربوط به خواصی است که در ساختمان دیواره سلولی آنها وجود دارد. اساس ساختمان در دیواره سلولی باکتریهای گرم مثبت یک لایه ضخیمی است از پپتیدوگلیکان (Peptidoglycan)، ولی در باکتریهای گرم منفی ضخامت آن به حداقل می‌رسد. غشای سیتوپلاسمی غشای سیتوپلاسمی غشای داخلی نیز نامیده می‌شود. غشای سیتوپلاسمی باکتریها مشخص بوده و از فسفولیپید و پروتئین ساخته شده است. این غشا در پروکاریوتها از غشای سیتوپلاسمی یوکاریوتها به علت نداشتن استرول متمایز می‌شود. چین‌خوردگیهای غشای سیتوپلاسمی به درون سلول ساختارهای ویژه‌ای به نام مزوزوم ایجاد می‌کند که کروموزومهای باکتریها به مزوزومها متصل هستند. غشاهمچنین به عنوان یک سد اسمزی برای سلول عمل می‌کند و دارای سیتوپلاسم انتقال دهنده برای مواد محلول است و انتقال تولیدات سلولی را در مقابل با محیط خارج سلولی تنظیم می‌کنند. تولیدمثل باکتری باکتریها به روشهای تقسیم

مستقیم ، آمیختگی ، قطعه قطعه شدن یا بوسیله کنیدی و همچنین جوانه زدن تکثیر می‌یابند. برخی باکتریها توانایی ایجاد هاگ درونی را دارند. هاگ سبب مقاومت باکتری در برابر عوامل نامساعد محیط می‌شود. هر باکتری فقط یک هاگ می‌سازد و از هر هاگ یک باکتری بوجود می‌آید. باکتریها مهمترین و متنوع‌ترین میکروارگانیسمها هستند و تعداد کمی در انسان جانوران و سایر موجودات بیماریزا بوده و بطور کلی بدون فعالیت آنها حیات بر روی زمین مختل می‌گردد. تنها تعداد کمی از باکتریها مانند کلامیدیاها و ریکتزیها اجبارا انگل داخل سلولی هستند. باکتریها از جنبه‌هایی با یوکاریوتها تفاوت دارند. باکتریها ریبوزومهای ۸۰S ، اندامکهای غشادار مانند هسته ، میتوکندری ، کروموزوم حلقوی بدون پوشش دارند. باکتریها (به غیر از میکوپلاسماها) دارای دیواره سلولی هستند. بطور یقین موجودات زنده یوکاریوتیک از موجودات زنده باکتری مانند بوجود آمده‌اند و نظر به اینکه باکتریها ساختمان ساده‌ای داشته و می‌توان به آسانی بسیاری از آنها را در شرایط آزمایشگاه کشت داد و تحت کنترل درآورد ، میکروبیشناسان مطالعه وسیعی درباره فرآیندهای حیاتی آنها انجام داده‌اند. در این مبحث باکتریهای شایع با تاکید بر انواع بیماریزا در انسان معرفی می‌گردد. b.

12 مقاله ای کامل در مورد باکتری ها اسپیروکتها این باکتریها در آبهای آلوده ، فاضلابها ، خاک و مواد آلی در حال پوسیدن یافت می‌شوند. به شکل فنر پیچیده و متحرک هستند. اندازه آنها از چند میکرون تا ۵۰۰ میکرون است. سه جنس از اسپیروکتها بیماریزا هستند: تروپونما: شامل گونه تروپونما پالیزم است که این باکتری عامل مولدبیماری سیفلیس می‌باشد. بورلیا: این باکتری عال مولد بیماری تب راجعه می‌باشد. لپتوسپیروا: این باکتری از راه شکافها و زخمهای پوست وارد می‌شود و شایع‌ترین شکل بیماری ، عفونت کلیه است. کوکوسها و باسیلهای گرم منفی هوازی جالبترین باکتریها در این گروه انواع متعلق به جنس سودوموناس است یکی از گونه‌های سودوموناس ، سودوموناس آئروجینوزا می‌باشد که این باکتری عفونتهای مجاری ادراری ، عفونتهای زخمی و سوختگیها ، آبسه و مننژیت را ایجاد می‌کند. باکتریهای این گروه قادر به ساختن آنزیمهای متعددی هستند و بدین نحو در تجزیه مواد شیمیایی نظیر حشره کشهایی که به خاک افزوده می‌شوند، کمک می‌کنند. مقاومت این گروه به آنتی بیوتیکها از نظر پزشکی حائز اهمیت است. باسیلهای گرم منفی بی‌هوازی

اختیاری آنتروباکتریاسه این خانواده شامل گروهی از باکتریهای ساکن روده انسان و سایر جانوران است. جنسهای باکتریهای روده عبارتند از: اشیرشیا ، شیگلا ، کلبسیلا ، آنتروباکتر و اشیرشیاکلی یکی از ساکنین اصلی روده بوده و آشنا ترین میکروبی که پژوهشهای فراوانی بر روی آن صورت گرفته است. سالمونلا یکی از باکتریهای بیماریزا است که یکی از گونه‌های آن مولد بیماری تب تیفوئید می‌باشد. گونه‌های شیگلا عامل اسهال خونی است. کلبسیلا عامل عفونت مجاری تنفسی ذات‌الریه است. سرشیا عامل عفونت ادراری و تنفسی است و آنتروباکتر در عفونتهای مجاری ادراری نقش برعهده دارند. ویبریوناسه جنسهای مهم این خانواده شامل ویبریو و آنروموناس می‌باشد. گونه بیماریزا ویبریوکلرا است که عامل بیماری وبا می‌باشد. باکتریهای متعلق به آنروموناس عامل بیماری ذات‌الریه و اختلالات روده می‌باشند. هموفیلوس یکی از گونه‌های آن به نام هموفیلوس آنفلوانزا عامل مننژیت در کودکان و جوانان می‌باشد. باکتریهای گرم منفی بی‌هوازی در این گروه دو جنس مهم از نظر پزشکی به نامهای نایسریا و موراگلا وجود دارد. نایسریا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و انگل غشاهای مخاطی در انسان بوده و درجه حرارت نزدیک درجه حرارت بدن انسان زندگی می‌کند، گونه‌های بیماریزا شامل باکتری مولد بیماری سوزاک و باکتری مولد مننژیت می‌باشد. باکتریهای جنس موراگلا در التهاب بافت ملتحمه چشم دخالت دارند. کوکوسهای گرم منفی بی‌هوازی این باکتریها اختصاصا به صورت دوتایی ، گاهی تکتک ، خوشه‌ای یا زنجیری قرار می‌گیرند. و همگی بدون حرکت و بدون اسپور هستند. باکتریهای متعلق به جنس ویلونا بخش از میکروفلور طبیعی دهان و پلاک دندانی هستند. کوکوسهای گرم مثبت این گروه از باکتریها از نظر پزشکی شامل دو جنس استافیلوکوکوس و استروپتوکوکوس هستند. عده‌ای از باکتریهای استافیلوکوکوس مواد سمی تولید می‌کنند که گویچه‌های قرمز خون و گویچه‌های سفید خون را نابود می‌کنند. چندین نوع عفونت استافیلوکوکی بوسیله گونه استافیلوکوکوس اورائوس ایجاد می‌شود که در ایجاد عفونتهای پوستی ، ذات‌الریه و آبسه‌های مغزی دخالت دارند. استروپتوکوکها در تب زایمان ، تب مخملک ، گلودرد ، تب روماتیسمی و پوسیدگی دندان دخالت دارند. باسیلها و کوکوسهای اسپوردار دو جنس مهم اسپوردار باسیلوس و کلستریدیوم می‌باشند. باسیلوس آنتراسیس عامل بیماری سیاه

زخم که معمولا در گاو ، گوسفند و اسب بیماری تولید می‌کند، می‌تواند به انسان انتقال پیدا کند. باکتریهای متعلق به جنس کلاستریدیوم بی‌هوازی اجباری هستند و بیماریهایی که تولید می‌کنند شامل کزاز و بوتولیسم می‌باشد. باکتریهای میله‌ای شکل گرم مثبت بدون اسپور مهمترین این گروه جنس لاکتو باسیلوس می‌باشد. لاکتوباسیلوسها در روده و حفره دهانی زندگی می‌کنند. در دهان این باکتریها نقشی در پوسیدگی دندان به عهده دارند. در صنعت از این باکتریها برای تولید کلم شور ، دوغ و ماست استفاده می‌شود. باکتری بیماریزای متعلق به این گروه “یستریا منوسایتوجنز” است که در تولید آبسه ، انسفالیت و آندوکاردیت ، دخالت دارد. اکتینومیسیتها از جنسهای مهم این گروه می‌توان کورینه باکتریوم ، مایکوباکتریوم ، نوکاردیا ، اکتینومیسیس و استرپتومیسیس را نام برد. معروفترین و شناخته شده ترین گونه کورینه باکتریوم ، کورینه باکتریوم دیفتری می‌باشد که عامل بیماری دیفتری می‌باشد. دو گونه مهم مایکوباکتریوم توبرکلوزیسکه عامل سل و مایکوباکتریوم لپرا که عامل جذام می‌باشد. گونه‌های متعلق به نوکاردیا در عفونتهای ریوی و عفونت مخرب دست و پا دخالت دارند. ریکتسیاسها این گروه شامل ریکتسیا و کلامیدیا می‌باشند. این دسته از باکتریها ، انگلهای درون سلولی اجباری هستند که فقط در درون سلول میزبان قادر به تولید مثل هستند و از این لحاظ به ویروسها شباهت دارند. یکی از بیماریهایی که عامل مولد آن ریکتسیا می‌باشد، تیفوس است که بوسیله شپش منتقل می‌شود ، گونه‌هایی از کلامیدیها موجب کوری در انسان می‌شوند. مایکوپلازما مایکوپلازما باکتریهای فاقد دیواره سلولی هستند. مهمترین گونه بیماریزا در انسان مایکوپلازما نومونیا است که عامل ذات‌الریه ابتدایی آتیپیک می‌باشد. این بیماری در بخش فوقانی دستگاه تنفس و ندرتا مانند سایر ذات‌الریه‌ها ، عارض می‌شود. این باکتریها هستند که باعث ترش شدن شیر یا فاسد شدن مواد غذایی می‌شوند. اما بعضی از باکتریها در تهیه ماست از شیر و همچنین در تبدیل فضولات حیوانی به کود نقش دارند. برخی از باکتریها در بدن ما عمل هضم غذا را آسان می‌کنند، برخی دیگر باعث گوش درد، سیاه سرفه، ذات‌الریه (عفونت دستگاه تنفس) یا اینکه باعث ظاهر شدن دانه بر روی پوست می‌شوند. باکتریهای ما اگر پرخور باشند و مقدار بسیار زیادی غذا بگیرند، می‌توانند به این شکل رشد کنند. هنگامی که باکتریهای بیماریزا وارد بدن می‌شوند، غذایی که به بدن

ما می‌رسد، به تنهایی برای این باکتریها کافی نیست. بنابراین باکتریها برای یافتن غذا به خود بدن ما نیز حمله می‌کنند. برای آنها همه چیز خوب و مناسب است آنچه باعث خطرناک شدن باکتریها می‌شود، قدرت تکثیر و رشد آنهاست. باکتریها برای رشد و نمو به غذا نیاز دارند. داخل بدن انسان، گرم، مرطوب و پر از مواد مغذی برای باکتری است. بنابراین محیط بسیار خوبی برای رشد و تکثیر آنهاست. هر باکتری تا زمانی که به دو برابر اندازه خود برسد، از بدن تغذیه می‌کند، سپس به دو قسمت تقسیم می‌شود. برخی از باکتریها می‌توانند هر ۲۰ دقیقه یک بار به دو نیم شوند. مقاله ای کامل در مورد باکتری ها اگر فرض کنیم یک باکتری از همین نوع شروع به تغذیه کند و در ساعت ۸ صبح تولید مثل نماید، در ساعت ۸ و ۲۰ دقیقه به دو قسمت می‌شود و در ساعت ۸ و ۴۰ دقیقه ۴ باکتری خواهیم داشت. در ساعت ۲ و ۲۰ دقیقه بعدازظهر تعداد باکتریها به ۵۲۴۲۸۸ و ۲۰ دقیقه بعد از آن تعداد آنها به یک میلیون می‌رسد. در این مرحله اگر به آنها از نزدیک نگاه کنیم، تقریباً می‌توانیم آنها را ببینیم. توده تشکیل شده از یک میلیون باکتری به اندازه یک سر سوزن است. اگر باکتریها را کنار یکدیگر بچینیم، اندازه آنها به ۲۵ میلیمتر می‌رسد، اما این خط آن قدر ظریف و باریک است که با چشم دیده نمی‌شود. در ساعت ۸ شب این توده به اندازه قابل توجهی رشد می‌کنند و تکثیر می‌شوند و تعداد باکتریهای ما به ۷۰۰۰۰ میلیون می‌رسد. هر باکتری تا زمانی که به دو برابر اندازه خود برسد، از بدن تغذیه می‌کند، سپس به دو قسمت تقسیم می‌شود. برخی از باکتریها می‌توانند هر ۲۰ دقیقه یک بار به دو نیم شوند باکتریهای ما اگر پرخور باشند و مقدار بسیار زیادی غذا بگیرند، می‌توانند به این شکل رشد کنند. هنگامی که باکتریهای بیماریزا وارد بدن می‌شوند، غذایی که به بدن ما می‌رسد، به تنهایی برای این باکتریها کافی نیست. بنابراین باکتریها برای یافتن غذا به خود بدن ما نیز حمله می‌کنند. برای آنها همه چیز خوب و مناسب است. راستی آنها چگونه تفاوت بین غذاها را تشخیص می‌دهند؟

239593172422442547204233106215487614659 مقاله ای کامل در

مورد باکتری ها باکتریها نه دهان دارند و نه معده آنها فقط می‌توانند غذاهای حل شده در آب را مصرف کنند. باکتریها برای حمله به ما ابتدا نوعی سم از خود تولید می‌کنند. آن قسمت از بدن که باکتری در آن قرار دارد به وسیله سم از بین می‌رود. سپس

آنها نوعی ماده شیمیایی دیگر از خود ترشح می کنند. این ماده آن محل را به تکه های بسیار کوچک تجزیه و سپس هضم می کند و بالاخره باکتری این تکه های بسیار ریز را از راه سوراخهای جداره بیرونی خود می مکد و به داخل فرو می برد. با حجم زیاد محصولات نظیر صابون های دستشویی و پودرهای ظرفشویی که در مورد خواص ضد باکتری خود تبلیغ می کنند ذهن به راحتی باور می کند که باکتری ها برای انسان مضر هستند. اما دنیای باکتری ها این قدر ها هم سیاه و سفید نیست. بعضی از آن ها مفیدند و برخی دیگر خطرناک و بعضی ها برای ما سرکه درست می کنند. در لیستی که در ادامه آمده است با ۱۰ مورد از مشهورترین باکتری ها آشنا می شویم.

streptococcus مقاله ای کامل در مورد باکتری ها استرپتوکوکوس گروه استرپتوکوکوس شامل باکتری های متنوعی با آثار خاص خود است. اعضای این گروه مسبب بیماری هایی نظیر گلودرد، مننژیت، مخرمک و تب روماتیسمی هستند و البته در کنار آن کلید طلایی تولید پنیر سوییسی نیز می باشند. **salmonella** مقاله ای کامل در مورد باکتری ها سالمونلا احتمال این که این باکتری های میله ای را بشناسید زیاد است: این ها سالمونلا هستند، باکتری هایی که سالانه ۱.۴ میلیون انسان را بیمار می کنند. این باکتری های در روده های انسان ها و حیوانات زندگی می کنند و از طریق غذا (مواد آلوده به فضولات حیوانی یا گوشتی که خوب پخته نشده باشد) منتقل می شوند. در نتیجه ی آلودگی به این باکتری ها فرد با اسهال، تب و گرفتگی عضلات مواجه می شود. اگر چه بسیاری از افراد ظرف چند روز بهبود می یابند، سالمونلا می تواند کشنده هم باشد. **e coli** مقاله ای کامل در مورد باکتری ها ای-کولای در حقیقت همواره انواع مختلفی از ای-کولای در روده های شما زندگی می کنند و اسیدهای چرب تولید می کنند که به هضم غذا و تولید ویتامین ها کمک می کند. ای-کولای حتی به عنوان نقطه ی آغاز تولید سوخت زیستی مورد استفاده قرار گرفته است. ولی ای-کولای ها همیشه هم مفید نیستند. برخی ای-کولای های باعث اسهال خونی، ناراحتی های کلیوی و عفونت مجاری ادراری می شوند. نظیر سالمونلا این نوع ای-کولای ها نیز از طریق فضولات حیوانی که روی غذاها و گوشتی که خوب پخته نشده باشد به بدن انسان منتقل می شوند. **bordatella pertussis** مقاله ای کامل در مورد باکتری ها بوردتلا پرتوسیسی اگر چه بیماری ایجاد شده بر اثر بوردتلا پرتوسیسی

که همان سیاه سرفه است بیش از ۴۰۰ سال است که وجود دارد، تا سال ۱۹۰۶ این باکتری ناشناخته مانده بود. در دهه ی ۱۹۴۰ واکسن این بیماری کشف شد و از گسترش این بیماری مسری خصوصا در بین کودکان (که قربانی اصلی سیاه سرفه هستند) جلوگیری کرد. اخیرا موارد متعددی از ابتلا به سیاه سرفه در اخبار منعکس شده و مرکز کنترل بیماری های ایالات متحده ۱۷۰۰۰ مورد ابتلا به سیاه سرفه در سال ۲۰۰۹ را گزارش کرده است که شامل اپیدمی گسترده در سطح ایالت کالیفرنیا نیز بوده است و نوجوانان و افراد بالغ را تشویق به واکسیناسیون مجدد نموده است. *Bacillus* مقاله ای کامل در مورد باکتری ها باسیلوس اولین عضو خانواده ی باسیلوس، باسیلوس سابتیلیس بوده و در سال ۱۸۷۲ کشف شده است. از آن زمان تا کنون تعداد آن‌ها چندین برابر شده و اکنون چندین خانواده را شامل می شوند. برخی از آن‌ها خواص آنتی بیوتیک و یا ضد قارچ دارند، برخی دیگر به وفور در خاک یافت می شوند. گروهی از آن‌ها در حشرات ایجاد بیماری می‌کنند و به همین خاطر در حشره کش ها مورد استفاده قرار می گیرند. ولی مشهورترین آن‌ها احتمالا باسیلوس آنتراسس است که در حیوانات و انسان باعث بیماری کشنده سیاه زخم می شود. *uzon bacteria* مقاله ای کامل در مورد باکتری ها باکتری دهانه ی اوزان (*Uzon Caldera*) دهانه ی اوزان در روسیه یکی از نقاط منحصر به فرد جهان است: حلقه ای به قطر ۱۰ کیلومتر برجای مانده در جایی که ۴۰۰۰ سال پیش یک آتشفشان نابود شده است. درون این شگفتی طبیعی، طبیعت در شرایط غیر عادی رشد می کند. چشمه های آب گرم، رودخانه ها، ماهی ها، جنگل ها و باکتری ها و جلبک های شگفت آوری که برای آن‌ها آب جوش سمی بهترین محیط رشد است همه درون آن یافت می شوند. این باکتری های گرما گرا در دماهای بالای ۵۰ درجه ی سانتیگراد رشد می کنند و کلید فرآیند تولید کمپوست هستند. *lactobacillus* مقاله ای کامل در مورد باکتری ها لاکتوباسیلوس روده های شما پر از انواع باکتری ها هستند و از آن جمله می توان به لاکتوباسیلوس اشاره کرد که ویتامین K، لاکتاز و سایر مواد ضد میکروب مفید برای مبارزه با عفونت و حفظ سلامتی شما تولید می‌کند. *tuberculosis* مقاله ای کامل در مورد باکتری ها مایکوباکتریوم توبرکلوسیسی ممکن است زیبا به نظر برسد، با این وجود مایکوباکتریوم توبرکلوسیسی معنای مجسم باکتری مضر است و عامل بیماری سل می باشد. این

بیماری عمدتاً شش‌ها را هدف قرار می‌دهد و کشنده‌ترین بیماری عفونی در جهان است که طبق آمار منتشره‌ی WHO باعث بیش از ۱.۷ میلیون مرگ (عمدتاً در کشورهای در حال توسعه) شده است. اما باید اضافه کرد که تنها ۵ درصد حاملان این باکتری به بیماری سلمبتلا می‌شوند. در سال ۲۰۰۸ محققان در کانادا نتایج تحقیقات خود را راجع به جگونگی آسیب‌رسانی سلمنتشر کردند: باکتری شبیه اسب‌تروا عمل می‌کند و آنزیم‌هایی را که معمولاً باکتری‌های مضر را از بین می‌برند می‌فریبد تا به سل اجازه‌ی گسترش دهند. meningitis مقاله‌ی کامل در مورد باکتری‌ها نیسریا منینژیتیدیس نیسریا منینژیتیدیس یکی از دو نوع باکتری است که به احتمال بسیار قوی سبب مننژیت باکتریایی می‌شوند. (باکتری دیگر استرپتوکوکوس نومونیا می‌باشد). مننژیت در هر فرمی که باشد باید جدی گرفته شود چرا که سبب تورم در اطراف مغز و نخاع می‌شود. با این وجود نوع باکتریایی حتی خطرناک‌تر هم می‌شود زیرا می‌تواند باعث عوارض بلندمدتی نظیر از دست‌دادن شنوایی و آسیب‌های مغزی نیز باشد. البته درمان‌هایی برای مننژیت باکتریایی وجود دارد ولی بدون استفاده از آنتی‌بیوتیک احتمال مرگ بر اثر مننژیت باکتریایی بیش از ۱۵ درصد می‌باشد. acetobacter مقاله‌ی کامل در مورد باکتری‌ها استوباکتر ممکن است با استوباکترها آشنایی نداشته باشید ولی کمابیش با آن‌ها در تماس بوده‌اید. استوباکترها با تبدیل اتانول به استیک اسید سرکه تولید می‌کنند. رده بندی باکتریها قبل از کشف میکروارگانیسم‌ها تمام موجودات زنده را به دو سلسله جانوری و گیاهی تقسیم می‌کردند. پس از آگاهی بر وجود میکروارگانیسم‌ها، طبقه بندی آنها در یکی از دو سلسله فوق با اشکال روبرو شد. بر این اساس پروتوزوئرها را به علت اینکه متحرک بوده و خاصیت فتوسنتز نداشتند، جزء جانوران و جلبکها و قارچها را که به نظر بی حرکت می رسیدند، جزء گیاهان قرار دادند. در این میان باکتریهای بی جا و مکان ماندند، تا اینکه ارنست هکل، گیاه شناس آلمانی، در سال ۱۸۶۶ راه حلی منطقی برای این مشکل ارائه داد و آن پیشنهاد سلسله سومی به نام پروتیستا یا آغازیان بود که پروتوزوئرها، جلبکها، قارچها و باکتریها را دربر می گرفت. از آنجا که باکتریها از نظر ساختار یاخته بطور اساسی با سه گروه دیگر تفاوت دارند، لذا پروتوزوئرها، جلبکها و قارچها را به علت داشتن هسته مشخص و کاملتر در یک گروه

قرار دادند که یوکاریوتیک نامیده شدند و مجموع آنها تحت عنوان پروتیستا مورد بررسی قرار گرفتند. از سوی دیگر باکتریها را به مناسبت داشتن ساختار ابتدایی تر و نداشتن هسته مشخص پروکاریوتیک نام نهادند و آنها را تحت عنوان سلسله مستقل پروکاریوت بررسی می کنند. • مبنای تشخیصی و رده بندی باکتریها ارزش عملی رده بندی میکروبها ارائه روش مطمئنی جهت شناسایی و تشخیص میکروارگانیسمهای ناشناخته است. برای نامگذاری میکروارگانیسمها از روش دو نامی استفاده می شود که در آن کلمه نخست مشخص کننده نام جنس (با حرف لاتین بزرگ شروع می شود) و کلمه دوم معرف گونه (با حرف لاتین کوچک) است. امروزه تشخیص و رده بندی باکتریهای بر مبنای ویژگیهای زیر استوار است. • ویژگیهای ریخت شناسی این ویژگیها شامل شکل ظاهری باکتریها (گرد ، میله ای ، هلالی ، فنری ، مارپیچی و غیره) و نیز چگونگی قرار گرفتن آنها در کنار یکدیگر (منفرد ، دوتایی ، رشته ای ، توده ای و غیره) و همچنین دارا بودن هاگ ، کپسول ، تاژک و امثال آن است که می توانند به عنوان ویژگیهای تشخیصی میکروسکوپی باکتریها مورد استفاده قرار گیرند. • رنگ آمیزی افتراقی این روش شامل رنگ آمیزیهای گرم و اسید فاست است. از آنجا که این روشها بیشتر مبتنی بر ساختار دیواره یاخته ای باکتریهاست، بنابراین برای تشخیص باکتریهای فاقد دیواره یا واجد دیواره غیر معمولی مناسب نیستند. • آزمونهای زیست شیمیایی این آزمونها عمدتاً مبتنی بر فعالیتهای زیست شیمیایی باکتریها هستند. به عنوان مثل باکتریهای روده ای گروه بزرگی از باکتریها هستند که شامل اشریشیا ، آنتروباکتر ، سالمونلا و شیگلا می شوند. مبنای تشخیص اشریشیا و آنتروباکتر از سالمونلا و شیگلا این است که دو گروه اول قادر به تخمیر لاکتوز و تولید اسید و گاز هستند، در حالی که دو گروه دوم چنین توانی ندارند. استفاده از محیطهای کشت افتراقی که منجر به تولید کلنیهای ویژه میکروبی بر روی محیط کشت می شوند، نیز در باکتری شناسی تشخیصی پزشکی موارد استفاده زیادی دارند. • آزمونهای سرم شناختی این آزمونها مبتنی بر استفاده از سرم خون انسان و اصول ایمنی شناسی است. به عنوان باکتری مولد بیماری حصبه با سرم خون حاوی پادتن ضد میکروبحصبه واکنش نشان داده و رسوب می کند. این عمل به کمک آزمون آگلوتیناسیون بر روی لام انجام می گیرد. • آزمون حساسیت به باکتر یوفاژ از آنجا که باکتر یوفاژها تنها بطور

اختصاصی می توانند باکتری میزبان خود را آلوده کنند، یعنی رابطه فاژ و باکتری نوعی رابطه اختصاصی است، لذا امکان آلوده شدن و متلاشی شدن گروهی از باکتریها بوسیله یک فاژ ویژه نزدیکی آنها به یکدیگر از نظر رده بندی، است. • ترادف آمینو اسیدها در پروتئینهای مهم زیستی در این روش یک یا چند پروتئین اصلی و حیاتی انتخاب شده و ترادف آمینو اسیدها در مولکولهای این پروتئینها با یکدیگر مقایسه می شود. از آنجا که این ترادف نشانه ترادف نوکلئوتیدها در رشته DNA است، بنابراین میزان تفاوت موجود در این ترادف می تواند نشان دهنده فاصله باکتریها در روند تکاملی باشد. • تجزیه پروتئینی در روش بررسی ترادف آمینو اسیدها تنها یک یا چند مولکول پروتئین حیاتی به عنوان معیار و مقیاس مورد بررسی قرار می گیرد. در حالی که در روش تجزیه پروتئینی کلیه پروتئینهای یک یا چند بخش از یاخته میکروبی متلاشی شده استخراج می گردند و به کمک پلی آکریل آمید، ژل الکتروفورز (ADGE) شناسایی می شوند. در این روش هر مولکول، بر حسب اندازه و بار الکتریکی خود مسافتی را بر روی ژل طی می کند و در محل شخص قرار می گیرد که پس از رنگ آمیزی قابل شناسایی است. در پایان، ترکیب رنگی هر ستون نشان دهنده انواع پروتئینهای موجود در هر باکتری است. مقایسه این ستونها می تواند نشان دهنده نزدیکی یا دوری ساختار پروتئینی یک بخش حیاتی از باکتریها مانند سیتوکروم و در نتیجه قرابت باکتریها با یکدیگر باشند. • شاخه فتوباکتریها فتوباکتریها یا باکتریهای فتوسنتز کننده انرژی خود را از نور خورشید بدست می آوردند و به سه رده تقسیم می شوند. ■ فتوباکتریهای سبز _ آبی یا سیانوباکتریها که سابقا آنها را جلبکهای سبز _ آبی می نامیدند. ■ فتوباکتریهای قرمز ■ فتوباکتریهای سبز • شاخه اسکوتوباکتریها اسکوتوباکتریها یا باکتریهای غیر فتوسنتز کننده از انرژی شیمیایی استفاده می کنند و به سه رده تقسیم می شوند. ■ باکتریهای دارای دیواره ■ باکتریهای بدون دیواره باکتریهای که زندگی درون یاخته ای اجباری دارند. این گروه شامل دو دسته است: ریکتسیا و کلامیدیا - باکتریهای دارای دیواره باکتریها دسته ای از موجودات زنده میکروسکوپی هستند، با اندازه ای کوچک و ساختاری نسبتا ساده. سیتوپلاسم آنها عاری از واکوئل است، هسته فاقد

غشا و جزئیات آن نامشخص است. اطراف باکتری را پرده ضخیمی به نام دیواره می پوشاند. باکتریها اکثرا متابولیسم خود را از راه شیمیوسنتز اداره می کنند. برخی فاقد دیواره اند و عده ای زندگی درون یاخته ای اجباری دارند. - باکتریهای بدون دیواره این باکتریها شامل جنس میکوپلاسما هستند. میکوپلاسماها برخلاف سایر باکتریها ، فاقد دیواره اند و از این رو خاصیت چند شکلی بودن دارند. نسبت به پنی سیلین و سایر آنتی بیوتیکهای متوقف کننده سنتز دیواره یاخته مقاوم هستند، ولی در مقابل تغییرات فشار اسمزی و عوامل محیطی بسیار حساس هستند. میکوپلاسما از صافیهای باکتریولوژیک عبور می کنند و کوچکترین میکروارگانیسمی هستند که به صورت آزاد به سر می برند. برخلاف اکثر باکتریها ، باکتریوفاژها بر روی میکوپلاسماها بی اثرند. این میکروارگانیسم ها دارای سیستم آنزیمی کامل و متابولیسم مستقلی هستند و می توانند روی محیطهای مصنوعی بدون وجود یاخته زنده رشد کنند. • ریکتسیا سابقا آنها را حد فاصل باکتریها و ویروسها می دانستند، ولی اکنون در شمار باکتریها محسوب می شوند، با این تفاوت که اندازه آنها کوچکتر و ساختارشان ساده است و فقط می توانند درون یاخته های زنده زندگی می کنند. • کلامیدیا چون اندازه آنها کوچکتر از باکتریهاست و از صافیهای باکتریولوژیک قابل عبورند و انگلهای درون یاخته ای اجباری هستند، لذا آنها را جزء ویروسها می دانستند. ولی امروزه به لحاظ برخورداری از ویژگیهایی نظیر حساسیت به آنتی بیوتیکها و دارا بودن دیواره یاخته ای و ریبوزوم و طرز تکثیری همانند باکتریها و داشتن هر دو نوع ملکول DNA و RNA آنها را جزء باکتریها به شمار می آورند. • گروههای عمده باکتریها از نظر پزشکی باکتریهایی که در انسان و سایر موجودات تولید بیماری می کنند زیاد است که به صورت تیتروار به آنها اشاره می شود. اسپیروکتها ، باکتریهای مارپیچی و خمیده ، کوکوسها و باسیلهای گرم منفی ، باسیلهای گرم منفی بی هوازی اختیاری ، کوکوسهای گرم مثبت ، باسیلهای گرم مثبت بدون اسپور ، اکتینومیستها و میکروبهای وابسته ، ریکتسیاها و مایکوپلاسماها. باکتری ها ساده ترین موجودات زنده ای هستند که ساختار سلولی دارند و در همه محیط ها از قبیل خاک ، آب ، داخل یا روی بدن جانداران زندگی می کنند . یک باکتری از قسمت های زیر تشکیل شده است :

تارک(در بعضی از باکتری ها) غشا ، دیواره ی سلولی ، ماده ی وراثتی ، سیتوپلاسم و

کپسول . تولید مثل باکتری ها : بیشتر باکتری ها در فاصله ۲۰ دقیقه به حداکثر رشد خود می رسند و قادر به تولید مثل می شوند . در شرایط محیطی مناسب ، باکتری با سرعت زیادی تکثیر حاصل می کند . مثلاً یک باکتری بعد از ۲۰ دقیقه به دو باکتری تبدیل می شود . ۲۰ دقیقه بعد ، از آن دو باکتری ، چهار باکتری به وجود می آید و به همین ترتیب تعداد باکتری ها به ۸ ، ۱۶ ، ۳۲ ، ۶۴ ، ۱۲۸ ، ۲۵۶ و ... می رسد . اگر این روش تکثیر باکتری ها تا ۲۴ ساعت ادامه یابد ، از یک باکتری ، توده ای از باکتری به وزن ۲۰۰۰ تن به وجود خواهد آمد ! هاگ سازی : بیشتر باکتری ها در محیطی بیشتر زنده می مانند که علاوه بر دارا بودن غذا ، گرم و مرطوب باشد در غیر این صورت از بین می روند . اما بعضی از باکتری ها در شرایط نامساعد ، هاگ درونی می سازند . هاگ درونی ، پوسته ای است سخت که در داخل دیواره ی باکتری تشکیل می شود . مواد سلولی باکتری در داخل این پوسته محفوظ می ماند و در برابر گرما ، خشکی هوا و انجماد ، از بین نمی روند . هاگ درونی بعضی از باکتری ها می تواند سال ها باقی بماند و تا هنگامی که دوباره شرایط محیط مناسب شود ، باکتری را زنده نگه می دارد . با مساعد شدن محیط ، دیواره ی محکم هاگ پاره می شود و باکتری ، زندگی تازه ای را از سر می گیرد . باکتری کزاز ، هاگ درونی تشکیل می دهد . تغذیه در باکتری : بیشتر باکتری ها نمی توانند مانند سلول های گیاهان سبز غذا سازی کنند ، بنابراین ، باید غذای آماده شده را از محیط خود بگیرند . بعضی از باکتری ها غذای خود را از مواد بی جان ، مانند : گوشت ، شیر ، مواد قندی و سایر فرآورده های غذایی ما و نیز از اجساد جانداران می گیرند . این قبیل باکتری ها ، ساپروفیت هستند . باکتری ساپروفیت یکی از علل اصلی فاسد شدن مواد غذایی هستند . اما اگر غذای باکتری از بدن گیاه یا جانور زنده تأمین شود ، باکتری انگل خواهد بود . بیشتر بیماری های واگیر را همین گروه از باکتری ها تولید می کنند . باکتری ها ، آنزیم های پر قدرتی می سازند که در درون سلول یا بیرون از آن می توانند ترکیبات غذایی را تجزیه کنند و مواد لازم برای سلول آن ها را فراهم سازند ماست از جمله ی آن مواد غذایی است که در همه ی خانه ها یافت می شود . ممکن است وقتی کودکی بیش نبودید ، مادرتان شما را با ماست تغذیه می کرده است ، اگر هنوز این عادت را ترک نکرده اید این مطلب را بخوانید . در طب قدیم فواید فراوانی را

برای ماست قائل بودند که بیشتر آن‌ها مورد تایید علم جدید نیز قرار گرفته است. به گزارش خبرنگار سلامت نیوز، میکروب‌های زنده‌ای که در ماست یافت می‌شوند، باکتری مناسب برای عمل گوارش را تقویت می‌کنند و باعث می‌شود که شما غذاهای خود را بهتر هضم کرده و مواد مغذی را جذب کنید. به علاوه، این ارگانیزم‌ها در ساخت سیستم دفاعی قوی نیز بسیار کمک‌کننده هستند، و همچنین پتانسیل کاهش کلسترول را نیز دارا می‌باشند. درحال حاضر تحقیقات بسیاری بر تاثیر این ارگانیزم‌ها بر بیماری‌های معده و روده و همچنین سرطان انجام می‌گیرد. یافته‌های علمی نشان داده که ماست دارای ارزش تغذیه‌ای بالایی است. طوریکه به علت تاثیر آنزیم باکتری‌های ماست بر روی پروتئین‌های شیر، قابلیت هضم پروتئین‌های ماست بیشتر و آسان‌تر است. هر چند که در طی حرارت دادن، پاره‌ای از ویتامین‌های موجود در شیر کاهش می‌یابد، اما به وسیله باکتری‌های ماست، بعضی از این ترکیبات به مقدار قابل توجهی افزایش می‌یابد تا جائی که پروفوسور مچینکوف معتقد بود که درآینده نقش درمانی باکتری‌های لاکتیک (باکتری‌های موجود در ماست) کشف خواهد شد و ارزش این امر کم‌تر از اکتشاف پنی‌سیلین در درمان عفونت نیست. همچنین محققان زیادی ادعا کرده‌اند که رابطه‌ای مستقیمی بین مصرف ماست و افزایش طول عمر وجود دارد. از آن جمله طول عمر قبایل ساکن در بلغارستان را به مصرف زیاد ماست مرتبط دانسته‌اند. این باکتری‌ها قادرند بخشی از ترکیبات مضر را که به وسیله‌ی دیگر باکتری‌های دستگاه گوارش تولید می‌شوند، خنثی نمایند. همین خاصیت منجر به بیشتر سالم بودن شما می‌شود. خاصیت هائی نظیر:

- ۱، هضم آسانتر آن نسبت به شیر، ۲، با خنثی‌سازی برخی ترکیبات مضر صفراوی از تحریک جدار روده‌ها کاسته و احتمال بروز تومور روده را کاهش می‌دهد. ۳،
- کلسیم موجود در ماست نیز مانع رشد بی‌رویه‌ی سلول‌های پوششی روده‌ی بزرگ می‌شود. یک بررسی نشان داده است افرادی که کلسیم بیش‌تری مصرف می‌کنند و بروز سرطان روده در آن‌ها کم‌تر است. ۴، ماست باعث جذب بهتر برخی مواد غذایی می‌گردد که از جمله آن‌ها می‌توان به افزایش جذب کلسیم و ویتامین‌های گروه B اشاره نمود. ۵، ماست می‌تواند درپیش‌گیری از بروز عفونت‌ها و بیماری‌های گوارشی ناشی از ویروس‌ها و حساسیت‌های غذایی مفید باشد. ۶، ماست در کمک به درمان

اسهال کودکان مفید بوده است . ۷ , متخصصان مصرف ماست را هنگام مصرف آنتی بیوتیک ها ، توصیه می نمایند زیرا اغلب آنتی بیوتیک ها باعث نابودی باکتری های مفید دستگاه گوارش شده که این خود میتواند عامل اسهال شدید باشد ، ۸ باعث کاهش عفونت های ناشی از قارچ ها در دستگاه تناسلی زنان می شود . ۹ ماست منبعی غنی از کلسیم است . ۱۰ ماست منبع بسیار خوبی برای جذب پروتئین است ، ۱۱ تحقیقات نشان داده که ماست می تواند باعث کاهش کلسترول خون شود ، ۱۲ ماست به جذب دوترکیب مهم غذایی پروتئین ها و مواد معدنی کمک می کند . اسید لاکتیک موجود در ماست باعث سهولت جذب و هضم این ترکیبات مغذی می شود . به محبوبیت ماست در نزد افرادی که میخواهند سالم بمانند می افزاید . اما این محصول محبوب به دلیل طبع سرد و تر و اسید لاکتیک زیادی که تولید میکند ، مضراتی هم دارد که در افراد مختلف متفاوت میباشد از جمله آن میتوان به : شب ادراری بچه ها ، زود انزالی آقایان ، درد شدید دوران عادت خانمها ، عصبی شدن ، لک صورت و ریزش مو ، ساییدگی استخوان ، بیماری سرع ، آرتروز ، روماتیسم ، کم کردن سیستم ایمنی بدن و یبوست ، ناراحتی عصبی ، افسردگی ، ریزش مو ، موخوره ، عرق دست و پا ، اشاره کرد . اگر در مصرف ماست با این مشکلات مواجه شدید میتوانید : ۱ به جای ماست از سالاد استفاده کنید . ۲ سعی کنید ماست را بصورت ماست چکیده ، به همراه پونه کوهی ، موسیر و کاکوتی اضافه نمایید و بخورید . البته ، ماستی که از حیوانی که در صحرا تغذیه کرده ، تهیه شده باشد . ۳ کسانی که دست و پا آنها عرق می کند ، بهتر است چای و ماست نخورند . ۴ برای رفع ترس و اضطراب ، بتوصیه میشود که به بچه ها ماست و ترشی کمتر بدهید و سعی کنید ویتامین ها و پروتئین های موجود در ماست را با مواد دیگری جایگزین کنید .