



Микробы - это вредные микроорганизмы. Наиболее пагубный вид микробов – это вирусы.

Заболевания, вызванные вирусами: менингит, ветряная оспа, корь, грипп и т.д.

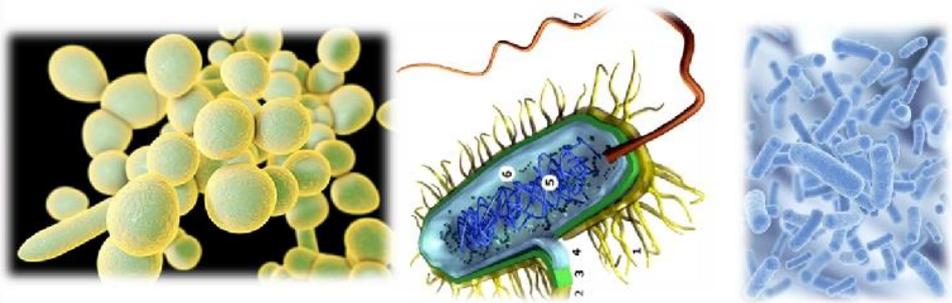
Менее опасная форма микробов – это **грибки**.

Бактерии – это одноклеточный микроорганизм, который получает пищу из окружающей среды. Большинство из них живут в человеческом организме, внутри или вне тела.

Они могут быть хорошими или плохими. Не все бактерии вредны, некоторые из них являются полезными.

Большинство «хороших» бактерий живут в нашем желудке и кишечнике, например, **лактобактерии**.

«Плохие» бактерии вызывают инфекционные заболевания, такие как боль в горле, ушные инфекции, пневмонию и многое другое.



Микроорганизмы, или **микробы** - это живые существа микроскопически малых размеров, которыми насыщена окружающая человека среда: вода, почва, воздух, продукты питания, жилища человека и предприятия.

Наука микробиология изучает строение, обмен веществ и условия существования микроорганизмов, а также их роль в жизни человека. Микроорганизмы имеют сходство с животными и растениями, так как находятся на границе животного и растительного миров. Они очень разнообразны по форме и свойствам, но общим признаком всех являются малые размеры. Поэтому для изучения их применяются особые методы. Из-за малых размеров микроорганизмы невозможно увидеть невооруженным глазом. Знакомство человека с ними началось с изобретения микроскопа.



Первые микроскопы были весьма примитивны, состояли из нескольких вручную изготовленных линз и давали увеличение до 300 раз; по существу, это были лупы.



Однако даже такие приборы позволяли рассмотреть форму некоторых микроорганизмов.

Общая микробиология изучает различные стороны жизнедеятельности микробов, роль их в круговороте веществ в природе и возможность применения в практической деятельности человека.

Техническая микробиология является важной прикладной наукой. Она изучает различные микроорганизмы с точки зрения использования их биохимической деятельности для получения ценных продуктов. Оказалось, что некоторые дрожжи, бактерии и плесневые грибы в процессе своей жизнедеятельности образуют много полезных веществ. Благодаря исследованию ряда ученых в настоящее время разработаны технологические процессы для использования биохимической деятельности микроорганизмов. Так, вырабатывают пиво, вино, сыр, хлеб, спирт, органические кислоты и т. д. Успех этих производств зависит от правильно подобранных культур микроорганизмов и режимов их выращивания. Важным условием получения продуктов высокого качества является применение чистых культур микроорганизмов - культур, которые выведены из одной клетки и обладают рядом производственно-ценных свойств.

В последние десятилетия освоено производство многих новых ценных продуктов микробиального происхождения: антибиотиков, витаминов, ферментов, аминокислот и др.

Продуцентами их являются дрожжи, бактерии, плесневые грибы и другие микроорганизмы. Возникла и стала быстро развиваться новая отрасль народного хозяйства - микробиологическая промышленность.

Сельскохозяйственная микробиология разрабатывает способы повышения плодородия почвы с помощью микроорганизмов.

Медицинская микробиология изучает болезнетворные (патогенные) микроорганизмы, методы предупреждения болезней и их лечение. К ней примыкают санитарная и ветеринарная микробиология, эпидемиология и вирусология.

Санитарная микробиология - это наука, разрабатывающая оздоровительные мероприятия для предупреждения различных заболеваний человека. Санитарная микробиология находится на стыке с микробиологией, эпидемиологией и гигиеной и имеет профилактическую направленность. Вначале санитарная микробиология составляла часть гигиены, но в 30-е годы благодаря трудам советских ученых А. Л. Миллера, И. Е. Минкевича, В. И. Тец сформировалась как самостоятельная наука.

Водная микробиология изучает микроорганизмы, населяющие водоемы. Она занимается также вопросами загрязнения вод промышленными отходами, очищения вод с помощью микроорганизмов и др.

Кроме полезных микроорганизмов, которые люди научились использовать в своих целях, в природе существует огромное количество вредных. Попадание их в пищевые продукты и полуфабрикаты нежелательно и опасно, поскольку некоторые микроорганизмы являются возбудителями пищевых инфекций и отравлений. Доброкачественность пищевых продуктов во многом зависит от вида и количества микроорганизмов, находящихся в окружающей среде, сырье и на производственном оборудовании. Качество продукции определяется тем, насколько удалось предотвратить микробиальное обсеменение растительного и животного сырья при транспортировании, хранении, технологической обработке. Поэтому на пищевых предприятиях постоянно контролируют микробиологическое состояние производства, что позволяет своевременно обнаружить посторонние и вредные микробы. В этих целях наряду с химической лабораторией устраивают микробиологическую, которая имеет специальное оборудование.

Автоклавы предназначены для получения стерильных питательных сред, на которых выращивают микроорганизмы. В этих аппаратах, работающих под давлением, стерилизующим фактором является влажный пар при температурах выше 100 °С. Стеклопосуда (пробирки, пипетки, чашки Петри, бродильные трубки для определения активности брожения и др.) стерилизуется в сушильных шкафах сухим паром при 160-170 °С.

Микроскопы позволяют рассматривать клетки микроорганизмов, невидимые невооруженным глазом. При этом для выявления строения клеток используют специальные краски. Кроме основного оборудования необходимы лабораторные принадлежности: петли для проведения посевов микроорганизмов на поверхности питательных сред, иглы для посевов в глубину сред и др. В тех отраслях, где применяются культурные микроорганизмы, необходимо специальное оборудование и посуда для разведения чистых культур.

Для предупреждения попадания вредных микробов в технологические емкости, полуфабрикаты и готовую продукцию разработаны профилактические мероприятия и санитарные правила. Вредные микробы подвергаются также активному уничтожению при проводимых на предприятиях дезинфекциях.