



# План презентации:

---

1. Понятия о микроорганизмах.
2. Микроорганизмы в воздухе.
3. Микроорганизмы в воде.
4. Микроорганизмы в почве.
5. Микроорганизмы в человеческом организме.

# Понятия о микроорганизмах

Микроорганизмы широко распространены в окружающей среде — воздухе, воде, почве. Они принимают участие во многих важных процессах, происходящих в биосфере: круговорот веществ, в том числе усвоение азота из воздуха, процесс утилизации органических отходов жизнедеятельности всех макроорганизмов (растений, животных, людей) и др.



# Микроорганизмы в воздухе:

- Состав микрофлоры воздуха разнообразен и значительно изменяется в зависимости от условий. **Микроорганизмы в воздухе могут находиться только временно**, так как в нем отсутствует необходимая питательная среда. Загрязнение воздуха микробами происходит из почвы, от животных, людей и растений. В воздухе могут находиться споры бактерий, грибов, дрожжи, различные микрококки и др.



Воздух может служить фактором передачи респираторных вирусных

Микробная обсемененность ~~в воздухе~~ значительно снижается при хорошей работе вентиляции, наличии бактерицидных фильтров для подаваемого воздуха, регулярной влажной уборке помещений.

# Микроорганизмы в воде:

---

- **В воде количество микроорганизмов значительно выше, чем в воздухе, так как многие из них способны жить и развиваться в воде. В артезианской воде микробов очень мало.**
- **Поверхностные воды рек, озер, водохранилищ загрязняются сточными водами населенных пунктов, промышленных предприятий и животноводческих ферм. Микробное загрязнение воды возрастает также после обильных дождей и весеннего половодья.**

- Проточные водоемы (реки, каналы) обладают способностью к самоочищению, количество микробов ниже места загрязнения реки может существенно не изменяться, а через некоторое время чистота воды в реке восстанавливается.
- Вода служит фактором передачи кишечных инфекций (дизентерии, холеры, брюшного тифа и др.), возбудители которых попадают в нее со сточными водами. Многие патогенные микроорганизмы (холерный вибрион, возбудитель туберкулеза и др.) могут сохраняться в воде до нескольких месяцев.



# Микроорганизмы в

## почве:

---

- Почва — естественная среда микроорганизмов, принимающих участие в круговороте веществ в природе. Микробы из почвы попадают в воздух и воду.
- В 1 г почвы находится несколько миллиардов самых разнообразных микроорганизмов: гнилостные аэробные и анаэробные бактерии, азотфиксирующие и др. Наибольшее количество микробов содержится на глубине 5-10 см. Почвенные микроорганизмы осуществляют процесс минерализации органических отходов с образованием гумуса, обеспечивающего плодородие почвы.
- Болезнетворные микроорганизмы попадают в почву с выделениями больных людей и животных, с отбросами, с трупами крыс и других животных. Возбудители кишечных инфекций могут находиться в почве от нескольких дней до месяца, иногда дольше. Споры сибирской язвы, ботулизма, столбняка и газовой гангрены могут сохраняться в почве десятки лет. Загрязнение продуктов болезнетворными микробами из почвы представляет большую опасность заболевания людей.

# Микроорганизмы в человеческом организме:

---

- Микробы проникают в организм человека из воздуха, воды, пищи или от других людей через так называемые «входные ворота инфекции» — ротовую полость, поврежденную кожу или слизистые оболочки. Некоторые из них обитают в организме человека, не нанося ему вреда, а другие необходимы человеку для нормальной жизнедеятельности.
- Так, например, микрофлора толстого кишечника участвует в переваривании пищевых волокон, синтезирует некоторые витамины группы В, способствует защите организма от патогенных микробов. Микрофлора кишечника состоит из кишечных палочек, бифидумбактерий и многих других микроорганизмов. При нарушении состава микрофлоры развивается дисбактериоз, в кишечнике поселяются условно патогенные микроорганизмы и даже возбудители кишечных инфекций, поэтому работники предприятий питания сдают анализ на бактерионосительство.



---

**Спасибо за  
внимание**