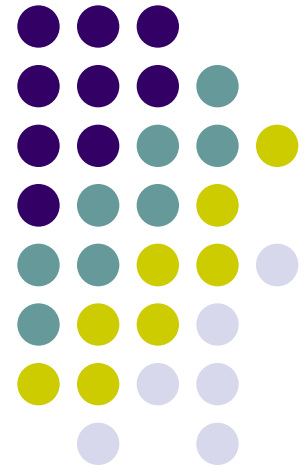
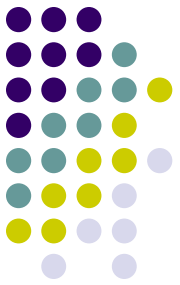


Экология микроорганизмов. Санитарная микробиология.

Нормальная микрофлора
тела человека. Дисбактериоз.



Экология микроорганизмов -

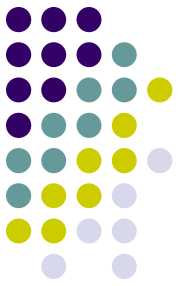


это наука о взаимоотношениях микроорганизмов в их естественной среде обитания.

Санитарная микробиология

- это наука, которая изучает закономерности существования патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде и обусловленные ими процессы, которые могут влиять на здоровье человека.

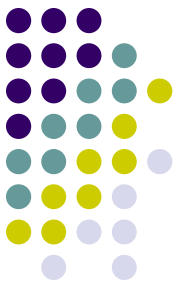
Показатели микробиологической чистоты воздуха



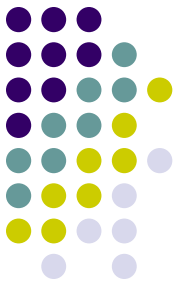
Общее микробное число
(ОМЧ) – общее
количество
микроорганизмов в 1 м^3
воздуха.

**Количество санитарно-
показательных
микроорганизмов**
(стафилококков и
стрептококков) в 1 м^3
воздуха.

Методы определения микробного загрязнения воздуха



- **Седиментационный метод (метод Коха)**
- **Аспирационный метод (метод Кротова)**
- **Фильтрационный метод**



Показатели микробиологической ЧИСТОТЫ ВОДЫ

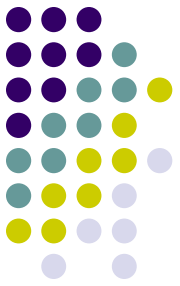
**Общее микробное число воды
(ОМЧ) – общее количество
микроорганизмов в 1 л воды.**

**Количество бактерий группы
кишечной палочки (БГКП)**

Коли-индекс

Коли-титр

Зоны санитарно-микробиологической чистоты воды



Полисапробная зона – ОМЧ $> 10^6$ м-ов/мл

Мезосапробная зона – ОМЧ $< 10^5$ м-ов/мл

Олигосапробная зона – ОМЧ $< 10^3$ м-ов/мл

Катаробная зона – ОМЧ < 10 м-ов/мл

Критерии оценки санитарно-микробиологической чистоты почвы



Санитарно-показательный микроорганизм –

Bacillus anthracis

Escherichia coli

Streptococcus faecalis

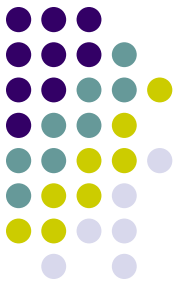
- **Сильно загрязненная** – коли-титр $< 0,009$ г
- **Загрязненная** – коли-титр $0,01 - 0,9$ г
- **Чистая** – коли-титр > 1 г

Симбиоз -



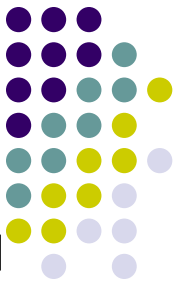
- совместное существование в общей среде обитания двух или более организмов, принадлежащих к разным таксономическим группам.

Виды симбиоза



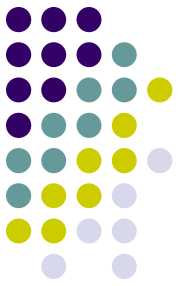
- **Ассоциативный**
- **Конкурентный**

Виды ассоциативного симбиоза



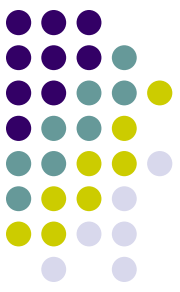
- **Мутуализм** Микроорганизмы обмениваются продуктами жизнедеятельности (*E.coli* и человек)
- **Комменсализм** (нормальная микрофлора тела человека)

Виды конкурентного симбиоза



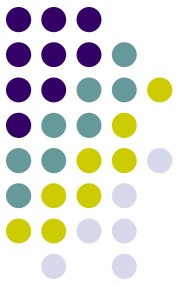
- Антагонизм
- Антибиоз
- Паразитизм

Нормальная микрофлора тела человека



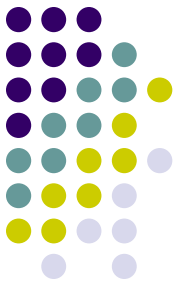
- совокупность сложившихся в результате длительной эволюции микробиоценозов всех биотопов (органов, систем, участков) тела человека.

Виды нормальной микрофлоры



- **Аутохтонная** – резидентная, облигатная, индигенная
- **Аллохтонная** – транзиторная, факультативная, сингенная

Микрофлора полости рта

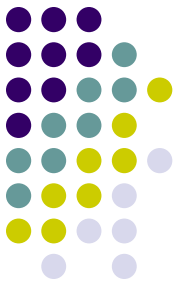


**1 мл слюны содержит
4-5 млрд
микроорганизмов**

**1 г зубного налета –
10-1000 млрд
микроорганизмов**

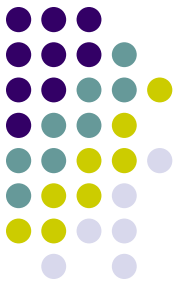
**Видовой состав
представлен 120-200
видами аэробов и
анаэробов**

Аэробные бактерии



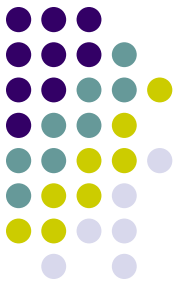
- **Streptococcus sanguis, S.mutans**
- **Neisseria sicca, N. perflava**
- **Corynebacterium**
- **Lactobacillus**
- **Haemophilus**

Анаэробные бактерии



- **Peptococcus niger**
- **Fusobacterium nucleatum**
- **Bacteroides fragilis, B. oralis**
- **Porphyromonas gingivalis**
- **Leptotrichia buccalis**
- **Actinomyces viscosus**
- **Treponema macrodentium**

Грибы



- **Candida albicans**

Простейшие

- **Entamoeba gingivalis**
- **Trichomonas tenax**

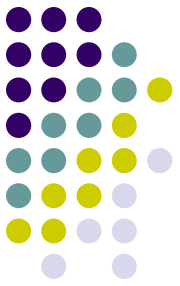
Роль нормальной микрофлоры для человека



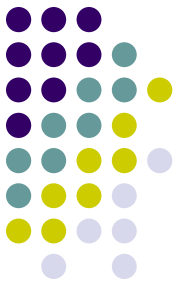
- **Морфообразующая**
- **Обеспечение колонизационной резистентности**
- **Обеспечение организма человека биологически активными веществами**
- **Участие в процессах пищеварения и обмене мочевины, холестерина и желчных кислот**
- **Стимуляция иммунной системы**
- **Детоксикация токсинов**
- **Болезнетворная роль**

Дисбактериоз

- изменение количественного и видового состава нормальной микрофлоры определенного биотопа тела человека, что может привести к патологическому состоянию.



Препараты для коррекции дисбактериоза



- Пробиотики (эубиотики)
- Пребиотики
- Синбиотики