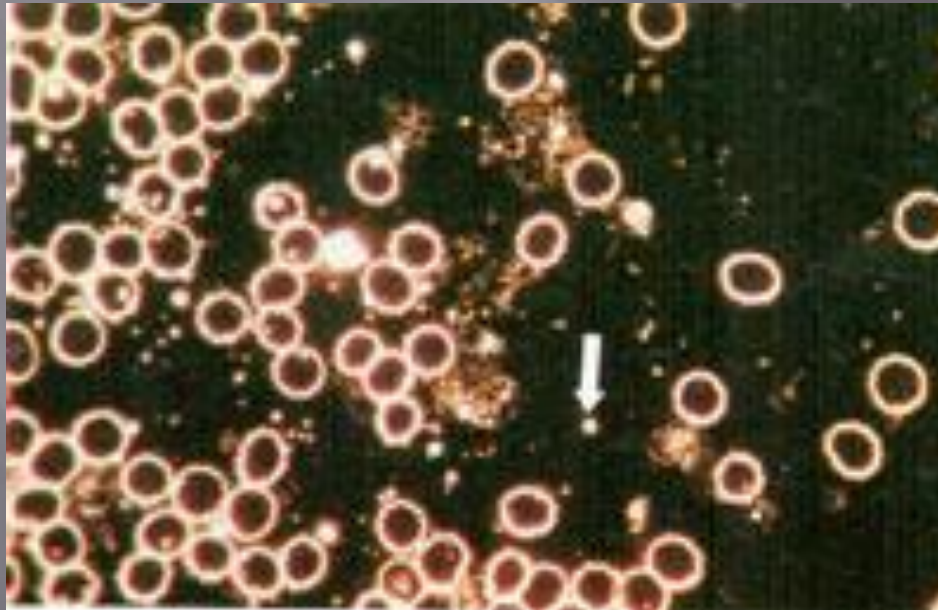


ПРЕЗЕНТАЦІЯ НА ТЕМУ:

Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми.

**Розвиток і життєдіяльність мікроорганізмів
тісно пов'язані з умовами навколишнього
середовища.**

**Властивості мікроорганізмів змінюються під
впливом фізичних, хімічних та біологічних
факторів.**



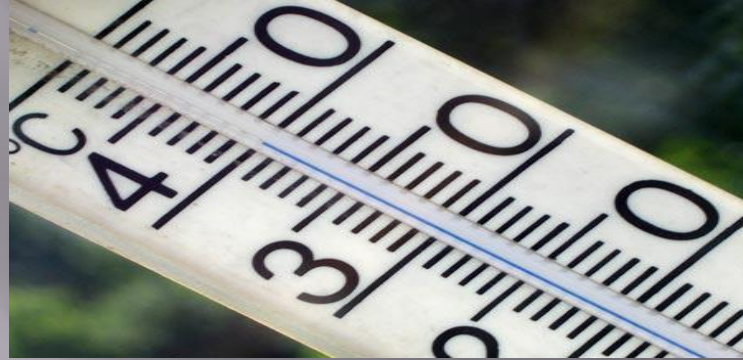
До фізичних факторів відносять: вологість середовища, концентрацію розчинених речовин в середовищі і його атмосферний тиск, температуру, сонячне світло і різні форми променистої енергії, ультразвук.

У мікроорганізмів відсутні механізми, які регулюють температуру, тому їх існування визначається температурою навколишнього середовища.

Вплив світла на мікроорганізми – неоднозначний. Наприклад, для пігментних форм бактерій (зелених і пурпурних) він необхідний; для більшості інших, особливо патогенних – шкідливий.

Пігментним формам бактерій світло необхідне для утворення пігментів, причому визначеної довжини хвилі.

Нормальний тиск істотно не впливає на мікробну клітину. Але дуже високий гідростатичний тиск може зупинити ріст мікроорганізмів.



- ▣ До числа фізичних факторів , які мають вплив на мікроорганізми , відносяться температура , вологість середовища , концентрація розчинених речовин у середовищі , світло , електромагнітні хвилі і ультразвук .
Температура:

Це один з найважливіших факторів зовнішнього середовища. Всі мікроорганізми можуть розвиватися тільки в певних межах температури. Найбільш сприятлива для мікроорганізмів температура називається оптимальною. Вона знаходиться між крайніми температурними рівнями - температурним мінімумом (нижчій температурою) і температурним максимумом (вищій температурою), при яких ще можливий розвиток мікроорганізмів



- Вологість середовища:
Вона грає важливу роль в життєдіяльності мікроорганізмів. У клітинах мікроорганізмів міститься до 85 % води. Всі процеси обміну речовин протікають у водному середовищі, тому розвиток і розмноження мікроорганізмів можливо тільки в середовищі, що містить достатню кількість ВОЛОГИ.

- Концентрація розчинених речовин в середовищі:

Життєдіяльність мікроорганізмів протікає в середовищах , що представляють собою більш-менш концентровані розчини речовин. Одні з мікроорганізмів мешкають у прісній воді , де концентрація розчинених речовин незначна і , отже , невелика осмотичний тиск (зазвичай десяті частки атмосфери) . Інші ж мікроби , навпаки , живуть в умовах високих концентрацій речовин і значного осмотичного тиску , що досягає іноді десятків і сотень атмосфер.



■ Світло:

Світло необхідне для життя тільки тим мікробам , які використовують світлову енергію для обміну речовин.

Багатьом цвілевих грибків також потрібно світло , оскільки при його постійному відсутності не відбувається утворення спор , хоча міцелій розвивається нормально .



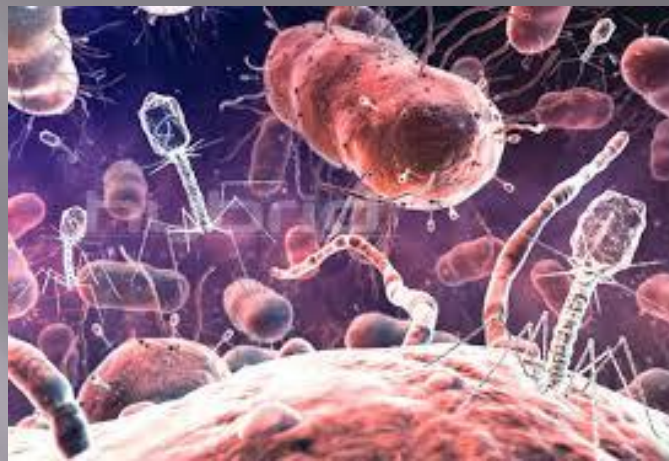
- ▣ Вплив хімічних речовин на мікроорганізми різний. Він залежить від хімічної сполуки, її концентрації, тривалості впливу.

У малих концентраціях хімічна речовина може бути харчуванням для бактерій, а у великих — бути згубною для них. Наприклад, сіль NaCl у малих кількостях додають у живильні середовища.

- Багато хімічних речовин використовуються в медицині як дезинфікуючі засоби. До них відносяться феноли, солі важких металів, кислоти, лугу. До найбільш розповсюджених дезрозчинів відносять хлоровмісні сполуки: хлорне вапно, хлорамін Б, дихлор-1, сульфохлорантин, хлорцин і ін. Активність дезинфікуючих речовин не однакова і залежить від часу експозиції, концентрації, температури.



- Деякі хімічні речовини використовуються як антисептики. Антисептики — це противомікробні речовини, що використовуються для обробки біологічних поверхонь. Антисептика — це комплекс заходів, спрямованих на знищення мікробів у рані чи організмі в цілому, на попередження і ліквідацію запального процесу.



- До біологічних факторів можуть бути віднесені препарати, що містять живих особин - бактеріофагів і бактерій, які мають вираженої конкурентної активністю по відношенню до патогенних та умовно-патогенних для людини і тварин видів мікробів. Вони вводяться в організм у життєздатному стані.



- ▣ Фаги і антагоністи здійснюють прямий шкідливу дію на патогенних і умовно-патогенних мікробів; виготовлені з них лікарські препарати призначені для місцевого застосування, для них характерна специфічність дії на мікроорганізми та нешкідливість для пацієнта; метою їх внесення в організм людини і тварин є лікування чи профілактика інфекційних захворювань. Механізмом дії вони близькі до хімічних антисептиків.

- ▣ Необхідно також пам'ятати і про молочнокислих бактерій, які викликають процес молочнокислого бродіння. Деякі молочнокислі бактерії здатні синтезувати антибіотики і з їх допомогою пригнічувати розвиток хвороботворних мікробів.

