

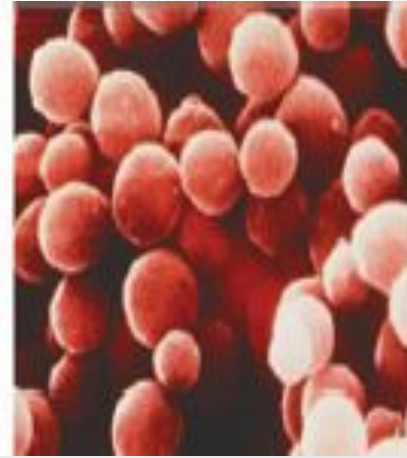


Корисні та шкідливі бактерії

Підготував учень 5-А класу

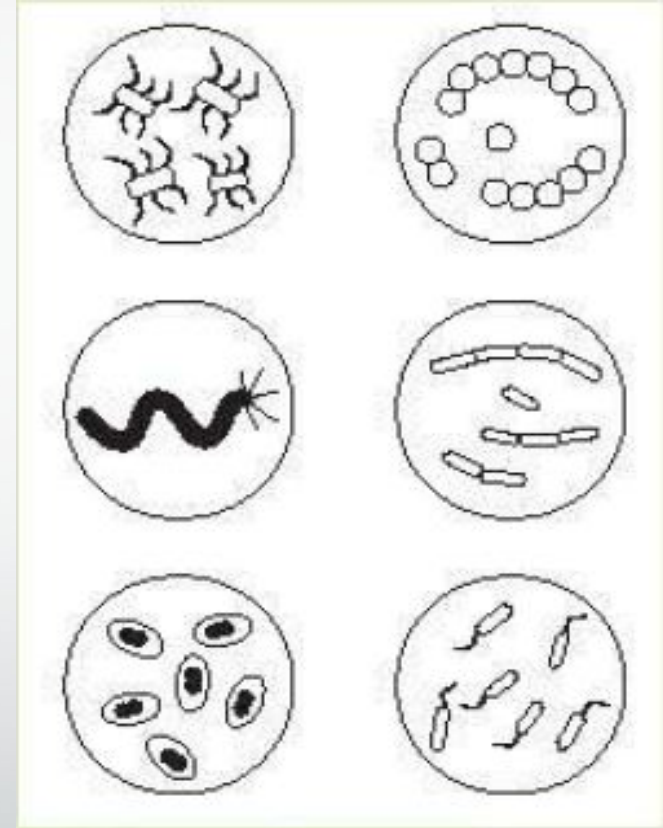
Калнін Ілля

БАКТЕРІЇ - найдавніші організми на Землі, вони мешкають всюди - у воді, ґрунті, різних організмах, у повітрі, на різних предметах, у тілі рослин, тварин, людини, в гарячих джерелах і в льодовиках.



ОЗНАКИ БАКТЕРІЙ:

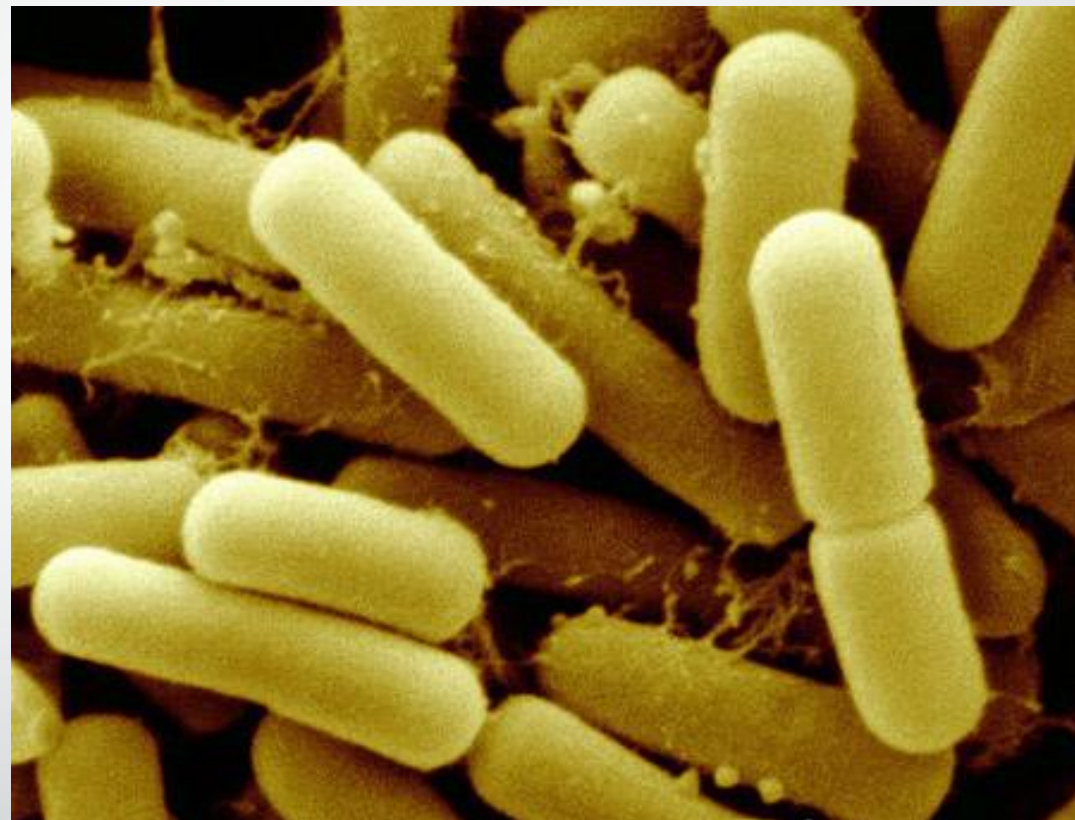
- мікроскопічні організми (переважно одноклітинні);
- клітини не мають ядра;
- живляться органічними речовинами;
- бувають різної форми (кулясті, паличкоподібні, спіральні тощо);
- переміщуються за допомогою джгутиків, ковзанням, переносяться вітром чи течіями водою на значні відстані.



У тілі здорової людини живе від 300 до 1000 видів бактерій, загальна маса яких складає близько 1 кг, а чисельність клітин — близько 10 квадрильйонів. Це в десять разів більше, ніж кількість клітин, з яких складається тіло дорослої людини. За чисельністю переважають саме корисні бактерії — їх частка становить до 70-80%. Решта припадає на умовно-небезпечні бактерії.



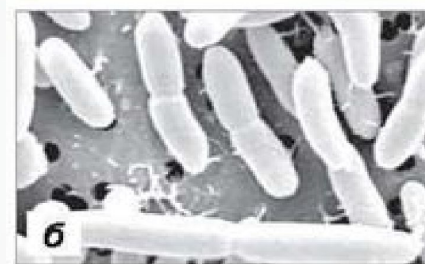
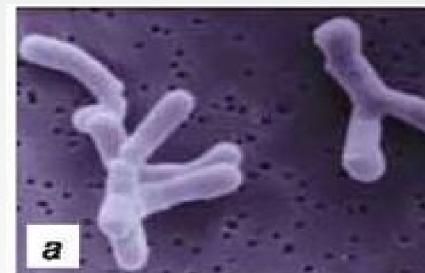
Корисні бактерії покращують травлення, забезпечують організм деякими необхідними речовинами, пригнічують розвиток умовно-небезпечних бактерій, «навчають» організм людини боротися з хвороботворними мікроорганізмами.



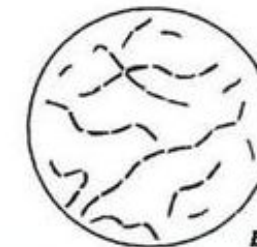
Найвідомішими корисними бактеріями є біфідобактерії та молочнокислі бактерії. Їх найбільше у молочнокислих продуктах — кефірі, йогурті, ряжанці, кисляку.

Молочнокислі бактерії можуть самостійно розвиватись у молоці, викликаючи його скисання — молочнокисле бродіння.

Біфідобактерії самі не зброджують молоко, їх у кисломолочні продукти вносять спеціально для того, щоб заселити ними кишечник людини.

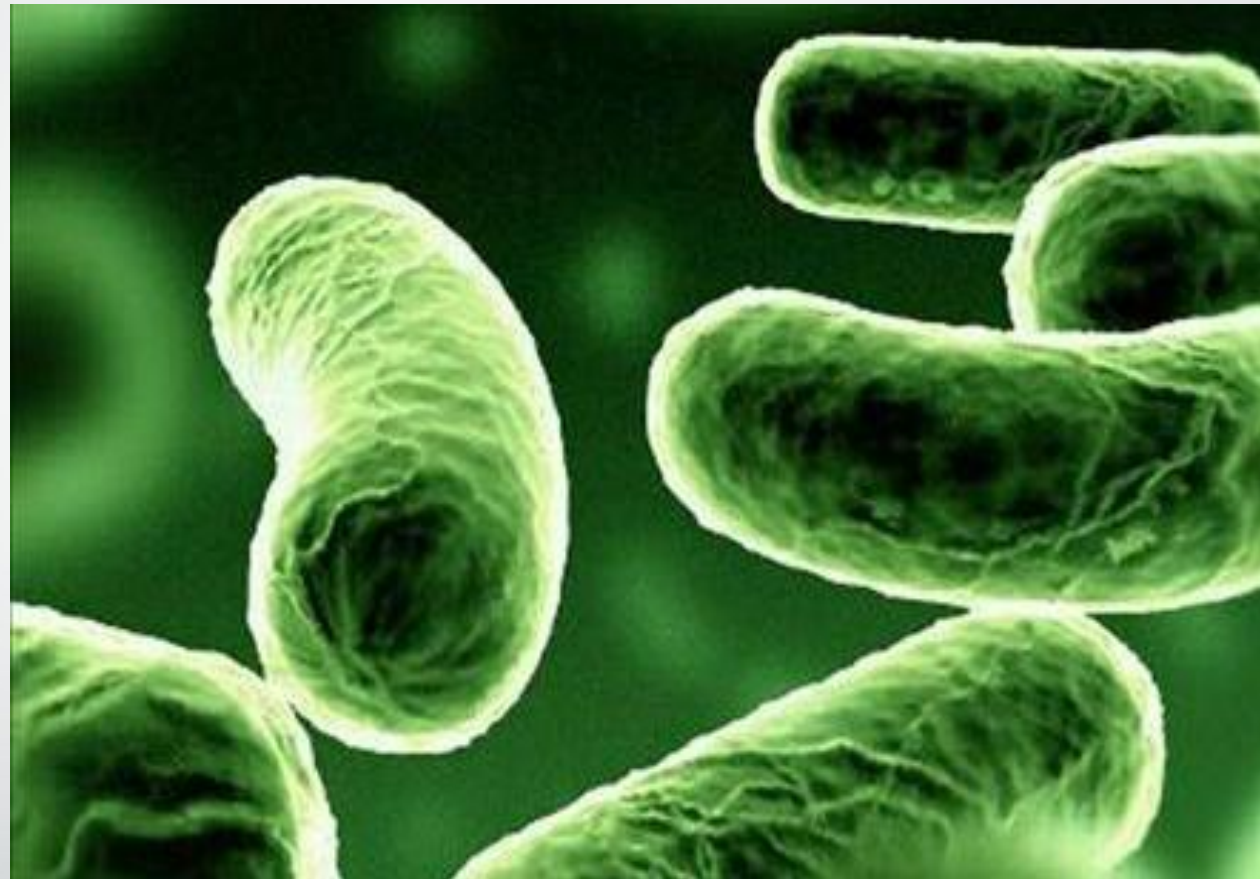


Корисні бактерії:
а — біфідобактерія;
б — молочнокисла бактерія (лактобацила кислотолюбна)



Молочнокислі бактерії під оптичним мікроскопом:
а — болгарська паличка; б — лактобацила кислотолюбна; в — сирна паличка

Інше джерело надходження корисних бактерій — це різноманітні соління, квашені та мочені овочі та фрукти. Бактерії корисні не лише для здоров'я, а й у практичній діяльності людини. За допомогою корисних бактерій виготовляють молочнокислі продукти та соління, а також деякі ліки, кормові добавки для свійських тварин, препарати, які підвищують та відновлюють родючість ґрунтів.



Користь бактерій

Бактерії викликають гниття загиблих рослин і тварин на землі і в воді. Без цих бактерій земля була б покрита різним мертвим матеріалом.

Переробляючи складні речовини, бактерії розкладають їх на прості. Ці речовини повертаються в ґрунт, воду і повітря, де можуть бути використані рослинами і тваринами.



Бактерії необхідні для підтримки життя. Наприклад, азотовмісні бактерії живуть у ґрунті і допомагають перетворити азот в речовини, які потрібні рослинам. А людина ці рослини вживає в їжу.

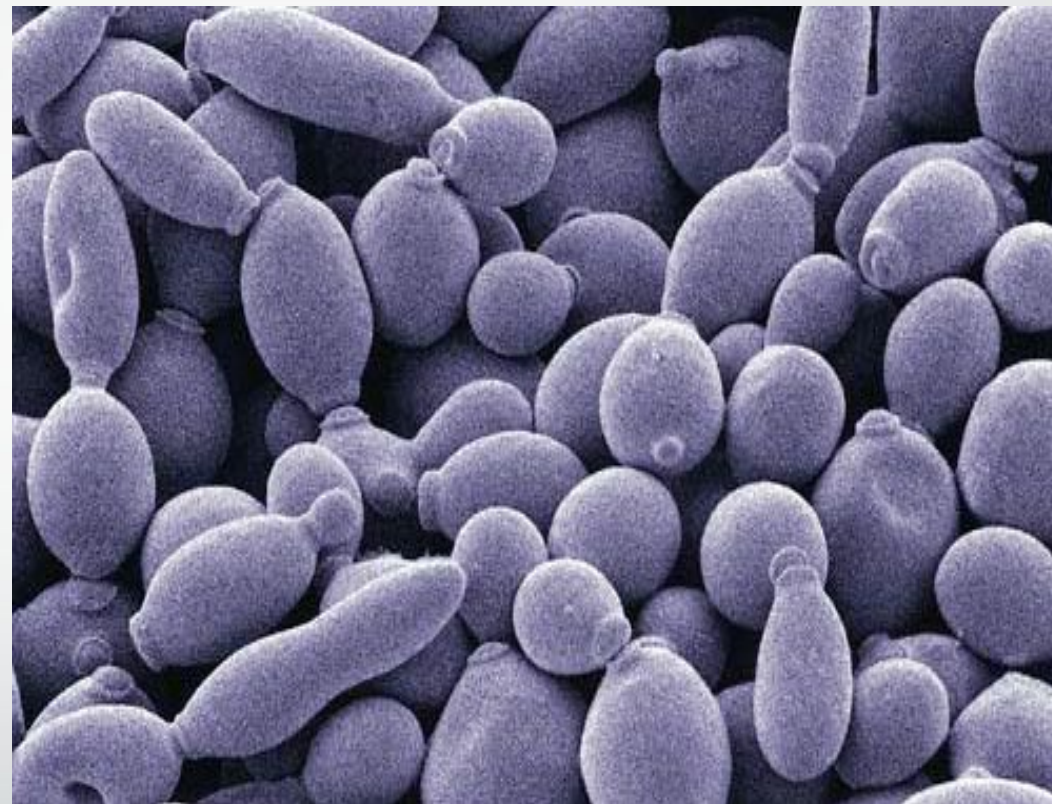
Бактерії відіграють важливу роль у травному процесі людини та інших тварин. Їх дуже багато в кишечнику. Ці бактерії розкладають їжу. У той же час вони виробляють вітаміни, які використовує потім організм.



90152605 © Adrian Davies / NPL / Minden Pictures

Бактерії необхідні в процесі бродіння при виробництві сиру і оцту. Такий же процес відбувається у промисловому виробництві фарб, пластмас, косметичних товарів і кондитерських виробів. Бактерії потрібні для одержання деяких напоїв.

Особливе значення бактерії мають для переробки та використання різноманітних відходів: за їх допомогою здійснюється очищення стічних вод, а нерозчинні органічні рештки переробляються на біогаз.



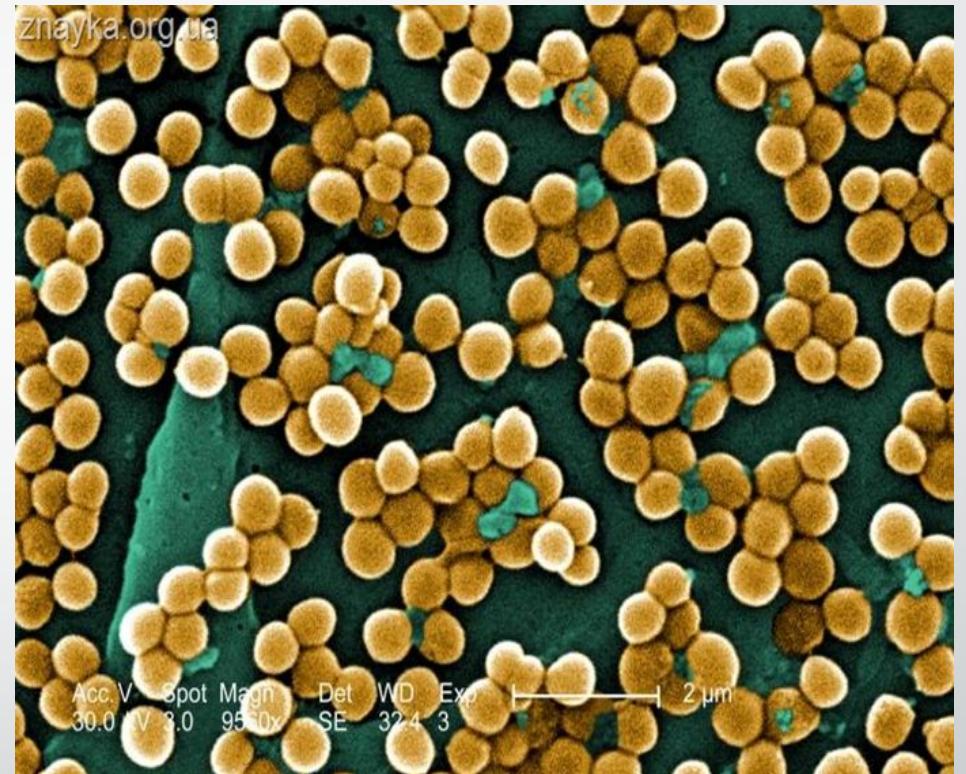
Шкідливі бактерії.

Нижче приведені найбільш небезпечні бактерії в світі. Небезпека їх полягає саме в тому, що вони знаходяться навколо нас і наша необережність або недбалість може дати їм можливість поставити наше життя під загрозу.



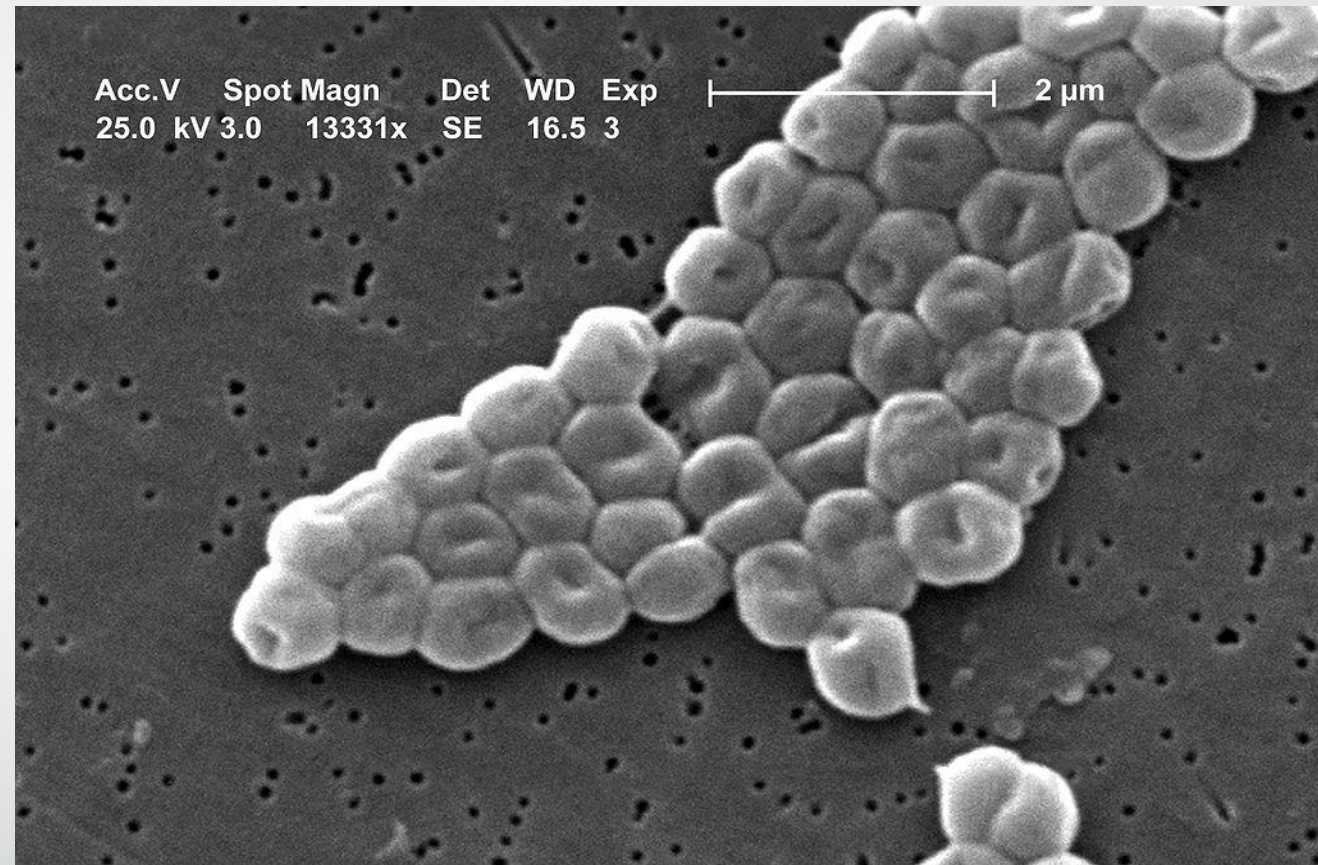
Золотистий стафілокок

Вважалося, що цю смертоносну бактерію можна підхопити лише в лікарні, але, як стало відомо, вона здатна знайти людину скрізь: в спортзалі, школі, дитячому садку, магазині і т.д. . Вчені стверджують, що цей стафілокок носять на собі більше 1/3 населення Землі. Переважно він дрімає на шкірі або в легенях, але досить непомітної ранки, щоб він проник усередину і нагородив свою жертву одним з найнебезпечніших захворювань таких як зараження крові, пневмонія і безліч інших.



Акінетобактерія Баумана

По праву зайнявши друге місце, викликає особливо важку форму запалення легенів, бактеріальний менінгіт і перешкоджає загоєнню ран. Велика кількість американських солдатів в Іраку були заражені цією наднебезпечною для життя бактерією. Вона лікується тільки одними ліками, колістином, який у США багато років тому зняли з виробництва через побічні дії, що дають серйозні ускладнення на нирки.



Кишкова паличка

Ця бактерія передається людині через заражену їжу, таку як сире або минув недостатню теплову обробку м'ясо або сире молоко. Вона може викликати спазми і діарею. Людина одужує в середньому за 10 днів, але в 10% випадків, це приймає важку форму і навіть закінчується летально.



Клебсієла

Стійка до навколишнього середовища, вона зустрічається в людських фекаліях, на слизових оболонках дихальних шляхів, у ґрунті, воді, овочах і фруктах. Бактерія цього виду може спричинити за собою менінгіт, сепсис, гостру кишкову інфекцію, уrogenітальну інфекцію і пневмонію.



Синьогнійна паличка

Викликає серйозні інфекції сечовивідних шляхів, вкрай важко проходить період лікування, за рахунок високої стійкості бактерії до антибіотиків. Передається переважно через користування одними предметами із зараженою людиною, такими як посуд, рушники, бритвені верстати. Захворювання проходить від декількох місяців до декількох років і дуже болісно.



Висновки

1. Людина живе в оточенні бактерій — як шкідливих, так і корисних.
2. Дотримання правил гігієни дає змогу значно знизити ризик бактеріальних інфекцій.
3. Дотримання здорового способу життя, правил харчування допомагає організму тримати під контролем умовно-небезпечні бактерії та частково протидіяти збудникам небезпечних бактеріальних хвороб.
4. Захистом від особливо небезпечних бактеріальних захворювань є лише особиста гігієна та профілактика захворювань. Зі збудниками цих хвороб а також більшістю небезпечних бактеріальних захворювань організм самостійно впоратися не може: необхідна допомога лікаря.