

# Дріжджі - це одноклітинні гриби

Презентація підготовлена вчителем  
1категорії Іршанської ЗОШ 1-3 ст.  
Рябченко Лідією Петрівною

# ПЛАН ВИВЧЕННЯ

- ⦿ 1. Історія вивчення дріжджів.
- ⦿ 2. Розміри, форма дріжджів та їх будова.
- ⦿ 3. Розмноження і ріст дріжджів.
- ⦿ 4. Поширення в природі.
- ⦿ 5. Застосування людиною.
- ⦿ 6. Дріжджі, які спричиняють захворювання.

# ІСТОРІЯ ВИВЧЕННЯ ДРІЖДЖІВ

- Дріжджі одні з найстародавніших “домашніх організмів”
- .Тисячі років люди застосовували їх для випічки хліба і вироблення пива та вина. Пиво єгиптяни почали варити за 6000 років до н.е. , а до 1200 року до н.е. опанували технологію випічки дріжджового хлібу.





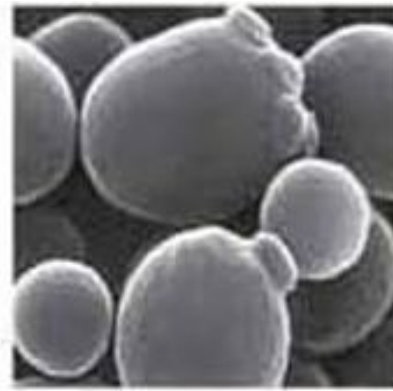
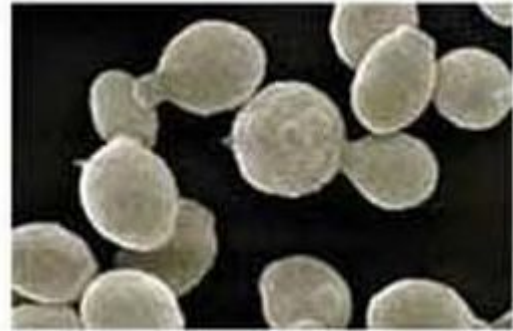
У 1680 році Антоні ван Левенгук уперше побачив дріжджі в оптичний мікроскоп.

Проте не розпізнав у них живих організмів, так як вони не рухались.

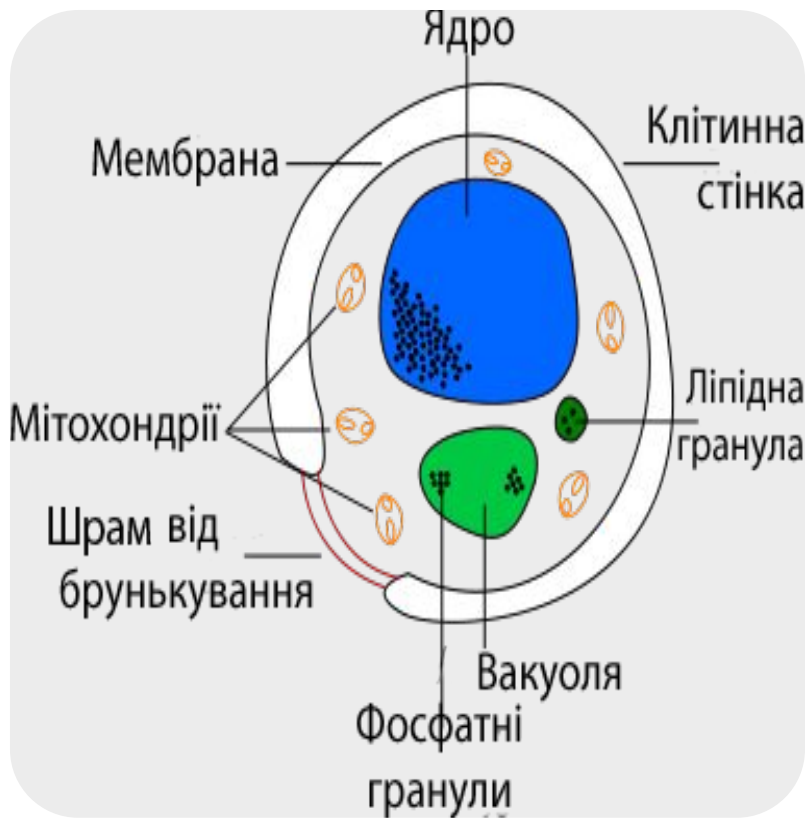
І лише у 1857 році французький мікробіолог Луї Пастер довів, що спиртове бродіння - це процес, що проводиться дріжджами, а не хімічна реакція, як вважалося до того.

# РОЗМІРИ ТА ФОРМА ДРІЖДЖІВ

- Дріжджі -це одноклітинні гриби. Вони мають розміри від 8 до 10 мкм( мікрон). Форма клітин дріжджів овальна або видовжена.

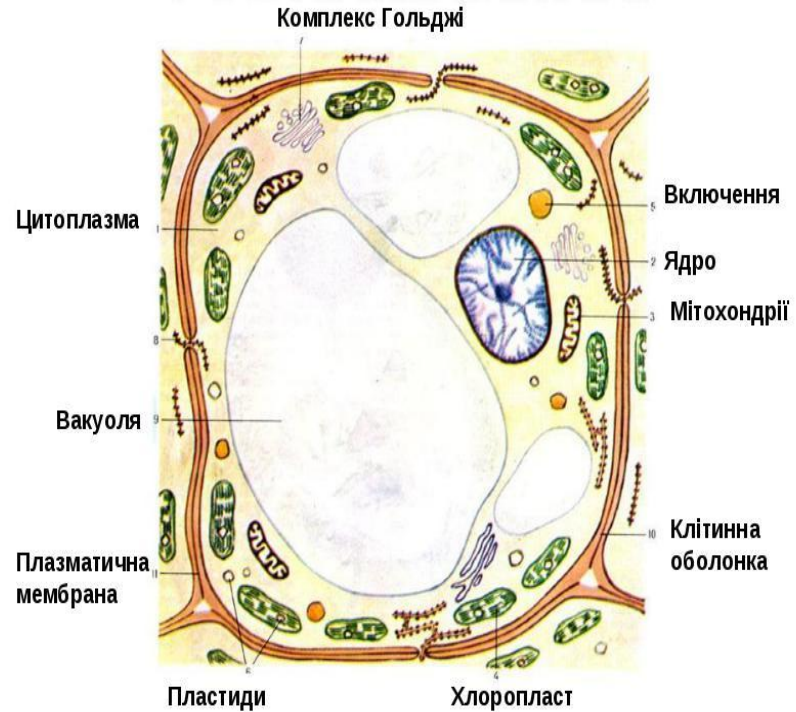


# БУДОВА КЛІТИНИ



Дріжджова клітина

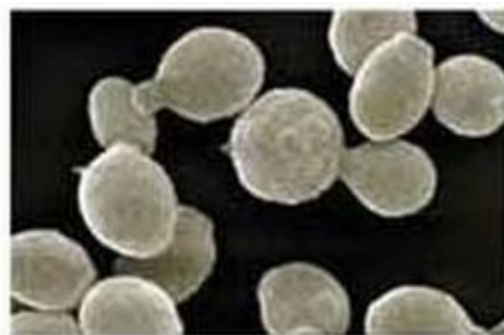
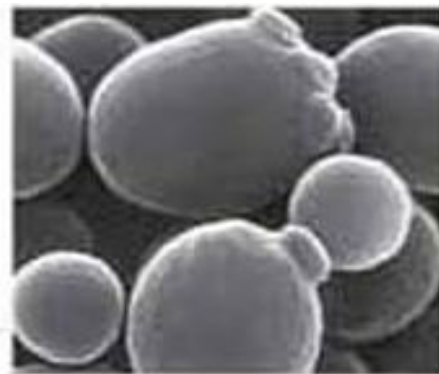
## Рослинна клітина



Рослинна клітина

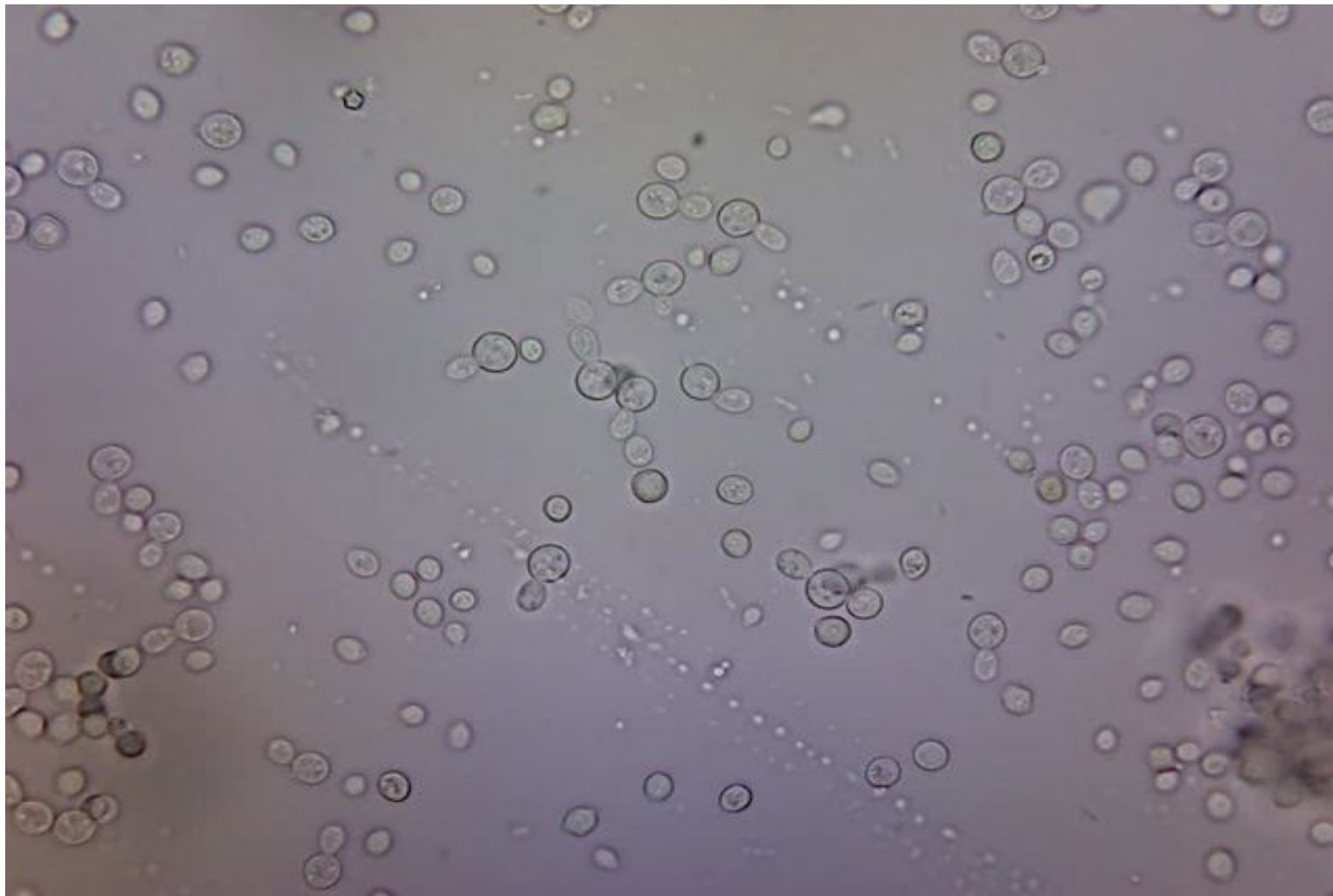
# РОЗМНОЖЕННЯ І РІСТ ДРІЖДЖІВ

- Розмножуються дріжджі брунькуванням або прямим поділом клітини. Брунькування відбувається так: утворюється випинання, схоже на бруньку, яке поступово збільшується і перетворюється на самостійну клітину.
- Дріжджі швидко ростуть і розмножуються.



Дріжджі під мікроскопом

# ДРІЖДЖІ ПІД МІКРОСКОПОМ





# ПОШИРЕННЯ В ПРИРОДІ

- Місця проживання дріжджів пов'язані переважно з багатими цукрами субстратами: поверхнею плодів і листя, де вони харчуються прижиттєвими виділеннями рослин, нектаром квітів, раневими соками рослин, мертвою фітомасою і т. д., проте вони також поширені у ґрунті (особливо у підстилці і органогенних горизонтах) і природних водах. Дріжджі (роди Candida, Pichia, Ambrosiozyma) постійно присутні у кишечнику і ходах ксилофагів (комах, що харчуються деревиною), багаті дріжджові співтовариства розвиваються на листі, ураженому тлею. Представники роду Lyromyces є типовими мешканцями ґрунту.

## ЗАСТОСУВАННЯ ДРІЖДЖІВ

- Приготування печеного дріжджового хліба одна з якнайдавніших технологій.



- Дріжджі викликають бродіння вуглеводів з утворенням спирту і вуглекислого газу. Завдяки виділенню вуглекислого газу тісто підходить і стає пухким при випіканні.

# ЗАСТОСУВАННЯ ДРІЖДЖІВ



- Дріжджі, що знаходяться на плодах винограду, використовують для виробництва із винограду вина.

# ЗАСТОСУВАННЯ ДРІЖДЖІВ



- Дріжджі широко використовують у пивоварінні та для виробництва квасу.

# ЗАСТОСУВАННЯ У МЕДИЦИНІ

- Висушені пивні дріжджі використовують для виробництва ліків і біологічно активних добавок.
- Тривалий час випускався препарат Гефєфітін, як загальнозміцнюючий лікарський засіб.
- Рідкі пивні дріжджі традиційно прописувалися ослабленим, особам з алергічними захворюваннями і т. д.
- Існує ряд препаратів ,що підтримують і поновлюють флору шлунково-кишкового тракту (пробіотики). Доказано, що *S. boulardii* знімає симптоми гострої діареї удітей<sup>1</sup>, знижує ризик виникнення різних видів діареї удорослих<sup>1</sup>, запобігає реінфекції , знижує частоту скорочень мускулатури кишечника у хворих на синдром подразненого кишечника.

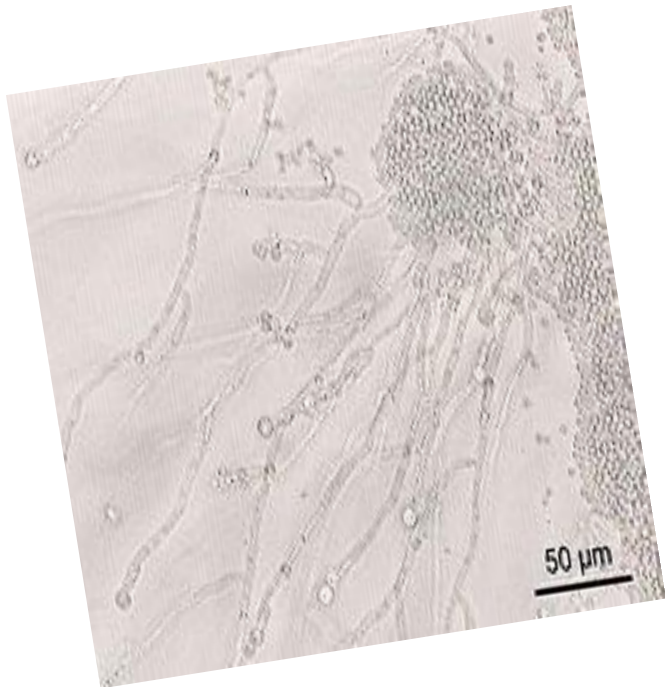
# БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

- Деякі дріжджі знаходять потенційне застосування для очищення територій та води (біологічного очищення) . Одним з прикладів є дріжджі *Yarrowia lipolytica*, які перероблюють пальмову олію у сточних водах млинів, TNT (вибуховий матеріал) та багато інших вуглеводнів, наприклад жирні кислоти, жири й олії.

# ДРІЖДЖІ Є ПРИЧИНОЮ ДЕЯКИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛЮДИНИ

## *Candida albicans*:

колонія дріжджових клітин



- Деякі види дріжджів є факультативними і умовними паразитами, зазвичай викликаючи захворювання у людей з ослабленою імунною системою. Це різноманітні захворювання шкіри .

# ПЕРЕВІР СЕБЕ

- 1. дріжджі - це багатоклітинні організми.
- 2. дріжджі належать до еукаріотичних організмів...
- 3. дріжджі - це одноклітинні гриби.
- 4. вперше побачив дріжджі Роберт Гук.
- 5. довів роль дріжджів у спиртовому бродінні А. Левенгук
- 6. дріжджі живляться цукрами
- 7. дріжджі поширені як на рослинах, так і в ґрунті
- 8. дріжджі застосовують в медицині для лікування деяких захворювань
- 9. найдавніше дріжджі застосовують для випікання хліба
- 10. розмножуються дріжджі брунькуванням



# ПЕРЕВІР СЕБЕ

- 11. широко дріжджі застосовують у пивоварінні та виноробстві
- 12. дріжджі допомагають виготовити квас
- 13. деякі дріжджі можуть викликати захворювання людини.
- 14. дріжджі дуже повільно ростуть
- 15. роль дріжджів у спиртовому бродінні довів Луї Пастер- французький мікробіолог
- 16 дріжджі використовують для очищення стічних вод та забруднених територій

# ВІДПОВІДІ

- ⦿ 1-ні, 2- так, 3- так, 4-ні, 5-ні, 6-так, 7-так, 8-так, 9-так, 10-так, 11-так, 12-так, 13-так, 14-ні, 15-так, 16-так
- ⦿ На що переробляють цукор дріжджі? (1-воду, 2-вуглекислий газ, 3-воду і вуглекислий газ)
- ⦿ Яку особливість “показують” дріжджі при сходженні тіста ( підніманні тіста) ?
- ⦿ Чому дріжджі належать до еукаріотів, а не до прокаріотів?

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Цікавинки про дріжджі підготувати. Скласти запитання для однокласників про дріжджі.