



**Мікроскопічні гриби, що
викликають хвороби рослин**

Сьогодні на уроці

1) Повторимо і вивчемо:

- ❑ Цвілеві гриби – пліснява.

- ❑ Різні види цвілевих грибів.

- ❑ Дріжджі – велика група мікроскопічних грибів.

2) Мікроскопічні гриби, що викликають хвороби рослин –
ГРИБИ - ПАРАЗИТИ



Цвілеві гриби — це здебільшого мікроскопічні організми, які утворюють нальот — плісняву.



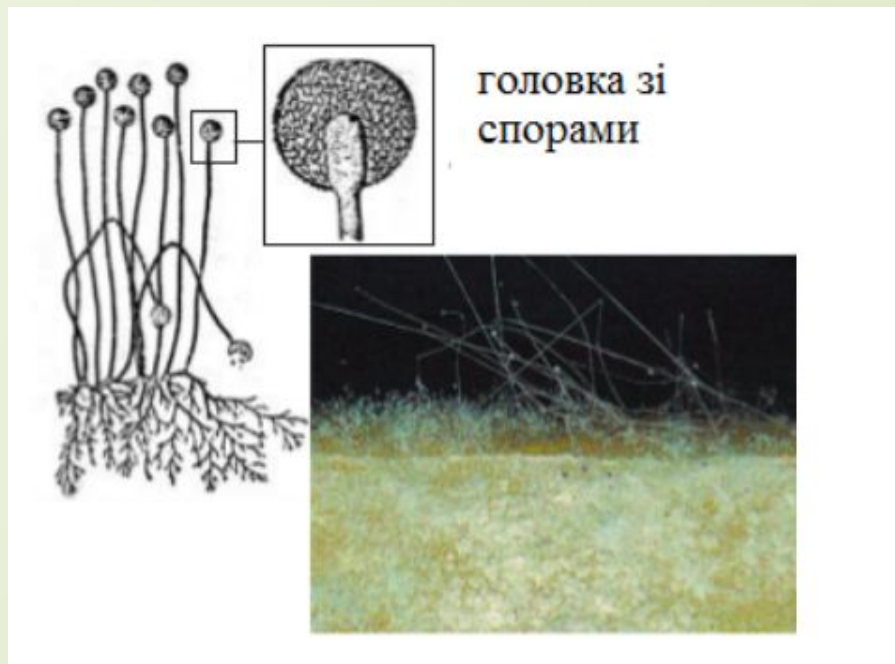
Фото від Насті



Цвіль - ворог і друг – ЧОМУ?

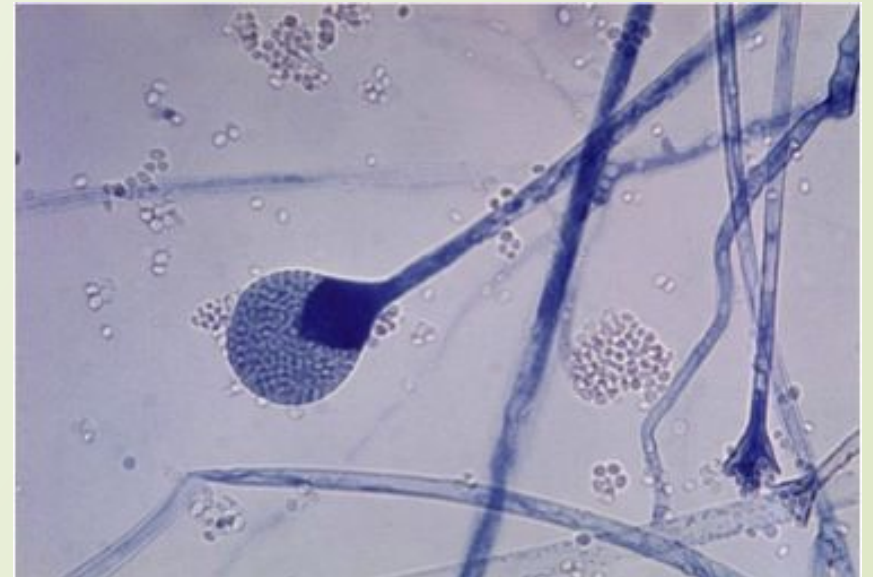
Біла цвіль – гриб-сапрофіт МУКОР

- Цей гриб часто поселяється також на фруктах, овочах, на кінському гної. Його грибниця складається з одної достатньо розвиненої та розгалуженої клітини з безліччю ядер. Вона пронизує хліб і висмоктує з нього поживні речовини.



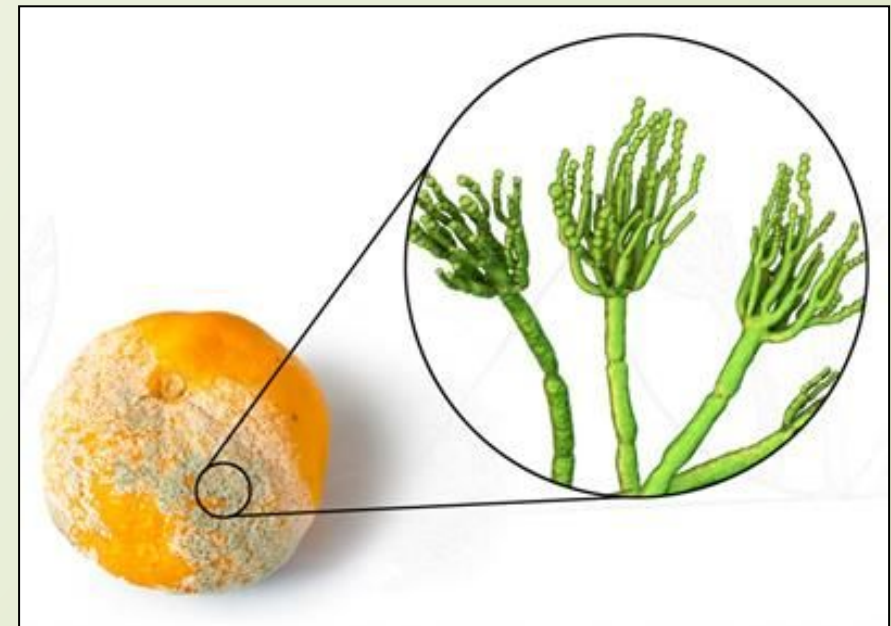
Біла цвіль - МУКОР

- Нижчий гриб. Його міцелій виглядає, як багатоядерна суцільна клітина без перегородок. Пліснява на харчових продуктах — це зазвичай мукор. На фотографії можна побачити спорангієносець зі спорангієм, всередині якого формуються спори. Однак мукор може розмножуватися статево за несприятливих умов. У такому разі утворюється зигоспора. Мукор належить до сапрофітів.

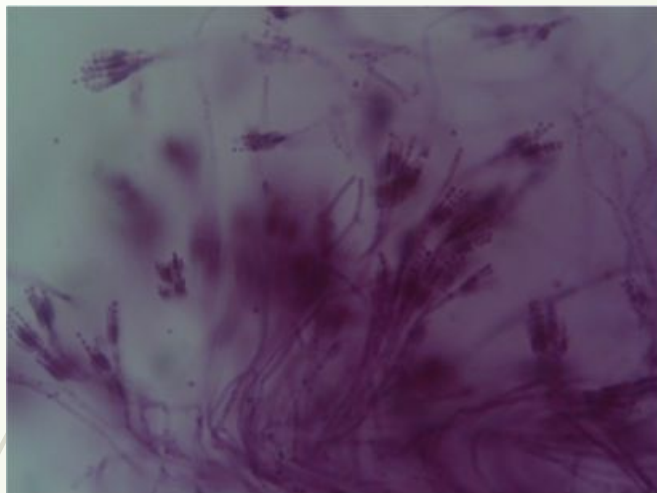


Синьо - зелена пліснява – гриб-сапрофіт ПЕНІЦИЛ

На харчових продуктах і на ґрунті оселяються інші цвілеві гриби. Один із них — пеніцилл. Грибниця пеніцила, на відміну від грибниці мукора, складається з розгалужених ниток, розділених перегородками на клітини.



ПЕНІЦИЛ



При нестатевому розмноженні у конідієносцях, зображених на фото, утворюються спори — конідії. Статеве розмноження відбувається дуже рідко. Пеніцил виділяє речовини, які вбивають бактерії. Цю властивість гриба відкрив у 1928р. А.Флемінг. Саме з пеніцилу було зроблено перший антибіотик. Пеніцил також використовують для виготовлення французьких сирів, які мають специфічний запах. «Брі», «Рокфор», «Камамбер» — усі вони містять ПЕНІЦИЛ.

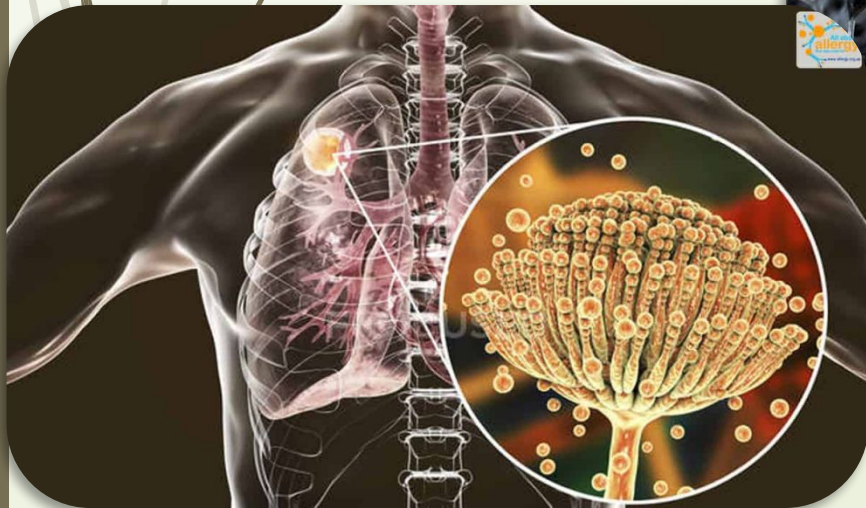
Чорна і темно-сіра плісняви – гриб АСПЕРГІА

Має багатоклітинну грибницю та є сапротрофом. Однак, якщо в пеніцила гіфи утворювали конідієносці, схожі на китиці, то в аспергіла органи нестатевого розмноження схожі на головки. Аспергіл використовується у мікробіології, а на Сході — для виготовлення соєвого соусу та соєвого



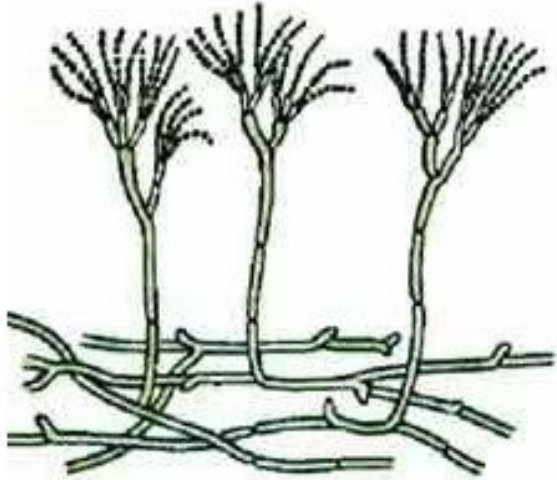
Чорна і темно-сіра плісняви

В більшості своїй аспергіли є сапрофітами, але серед них є види грибів-паразитів людей і тварин. Вони спричинюють таке захворювання, як аспергільоз. Він розвивається в більшості випадків у людей, що страждають на імунодефіцит. Шлях проникнення грибка — через верхні дихальні шляхи.

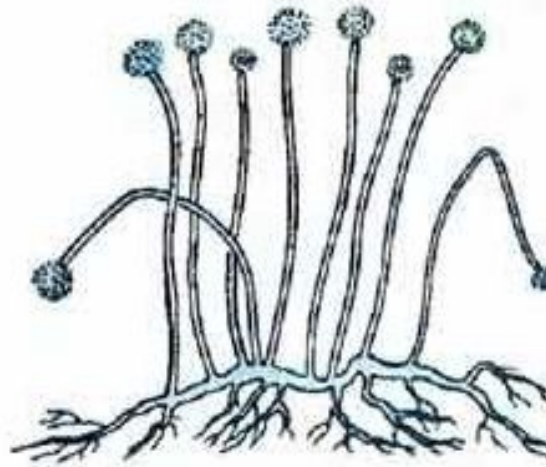


Ще раз запам'ятаємо будову деяких цвілевих грибів

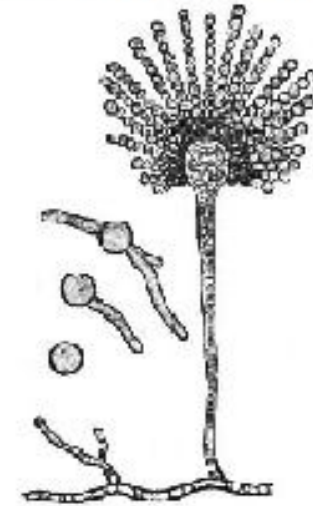
Пеніцил - багатоклітинний
(міцелій розділений на клітини)



Мукор - одноклітинний
(міцелій не розділений на клітини)



Аспергіл - багатоклітинний
(міцелій розділений на клітини)



Значення цвілевих грибів

у природі:

- санітарна функція: розкладають рештки рослин і тварин;
- беруть участь у ґрунтоутворенні;
- руйнують деревину.

для людини:

- сировина для добування антибіотиків;
- використовуються для виробництва сирів, лимонної кислоти, спиртових напоїв, фарб, глюкози;
- використовуються для освітлення фруктових соків;
- псують різноманітні вироби з деревини та дерев'яні будівлі;
- псують продукти харчування.

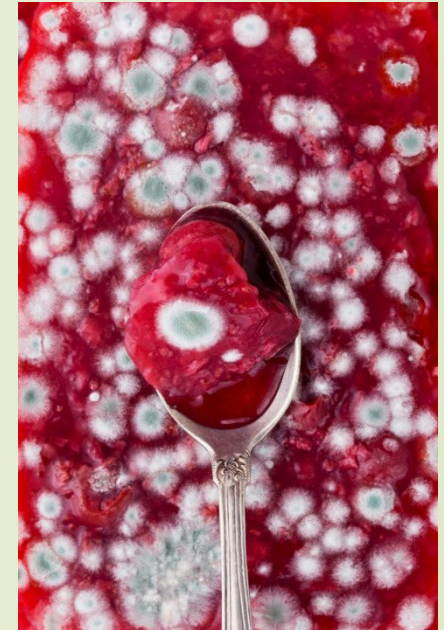


Умови для розвитку цвілевих грибів

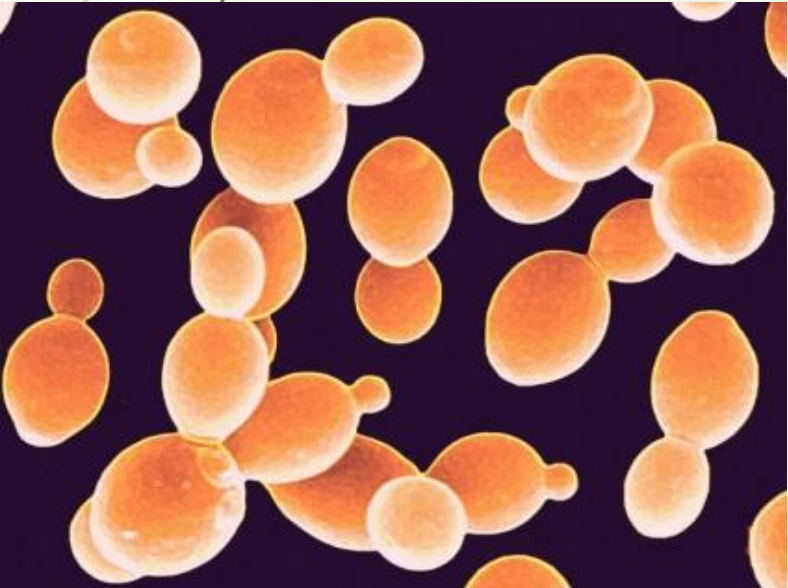
Цвілеві гриби розвиваються, коли є підвищена вологість, сприятлива температура, наявна органічна речовина. Людина часто сама створює умови для розвитку цвілевих грибів.

Цвіль появляється:

- а) при зберіганні харчових продуктів у поліетиленових пакетах;
- б) у банках з овочевими та фруктовими консервами;
- в) під час скупчення вологого побутового сміття;
- г) коли вологі стіни приміщень;
- д) у теплицях, льохах і підвалах.



Дріжджі – велика група мікроскопічних грибів



1. Їх часто називають одноклітинними грибами.
2. Розмножуються брунькуванням. На материнській клітині з'являється випин, який росте і перетворюється на нову клітину. Вона деякий час залишається з материнською клітиною, але згодом від неї відокремлюється.
3. Дріжджі живуть або у рідкому середовищі, або в умовах високої вологості.
4. Міцелій у даних грибів не розвинений.
5. Дихають киснем. Якщо попадають у безкисневе середовище, то одержують енергію завдяки процесу бродіння. При цьому дріжджі розкладають цукри до вуглекислого газу та етилового спирту.

Корисні та шкідливі дріжджі

Дріжджі використовуються людиною при випіканні хліба та виробництві алкогольних напоїв.



Дріжджові мікози – захворювання шкіри та нігтів людини, які зумовлені дріжджовими грибами. При цьому порушуються правила гігієни, імунітет стає слабким.





**Мікроскопічні гриби, що
викликають хвороби рослин**

ГРИБИ - ПАРАЗИТИ

Мікроскопічні гриби, що викликають хвороби рослин

Іржа – грибкове захворювання. Нею поражаються рослини: груша, яблуня, агрус, порічки, малина, цибуля, часник, буряк, морква, огірки, кімнатні рослини та інші. У рослин знижується фотосинтез, зростає транспірація, врожайність різко спадає.



ГРИБИ - ПАРАЗИТИ

Сажкові гриби зазвичай паразитують на злакових. При цьому та частина рослини в якій паразитує гриб виглядає, ніби обвуглена. Сажкові гриби спричиняють зниження урожайності злаків, а хліб, виготовлений з хворих рослин, отруйний і неприємно пахне.



Борошниста роса має білий колір і нагадує муку. Розвивається на листках, надземних частинах пагонів, інколи на плодах на початку літа. Заходи боротьби: обприскування і обпилювання рослин **сірчаними препаратами, арсенатом кальцію** та іншими.

Борошниста роса на агрусі

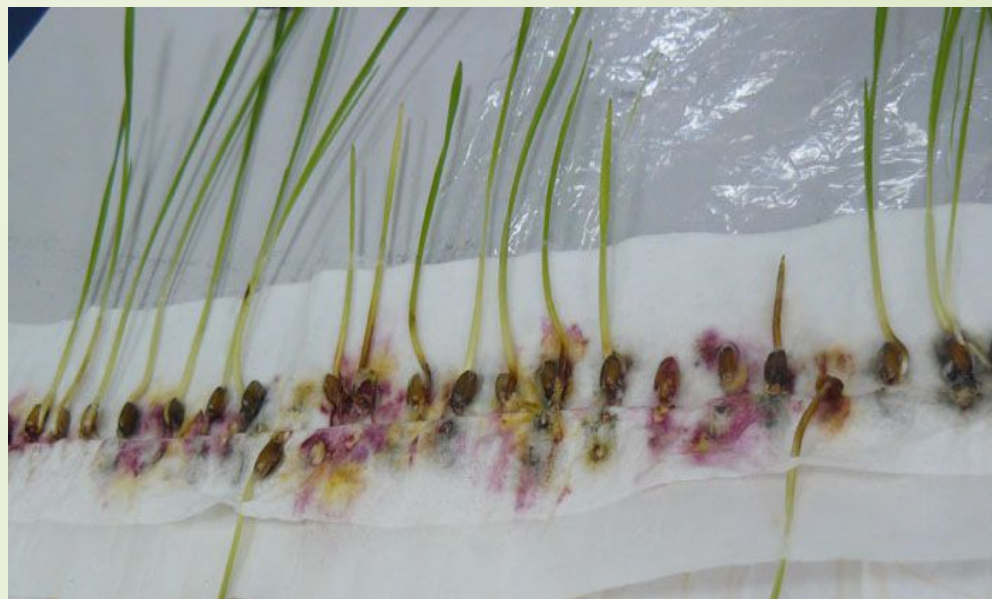


Борошниста роса на трояндах

Фузаріоз зерна – грибкове захворювання, яке зустрічається на полях під час вирощування рослин і зберіганні зерна у зерносховищах. Захворювання зустрічається на пшениці, овсі, ячменю.



Насіння пшениці, яке мало фузаріоз, не проростає.





Чорна гниль
моркви



Летюча сажка
пшениці



Лінійна іржа злаків



Борошниста
роса флоксів



Облямована
плямистість
злаків



Борошниста роса
аґрусу



Сіра гниль полуниць
та суниць

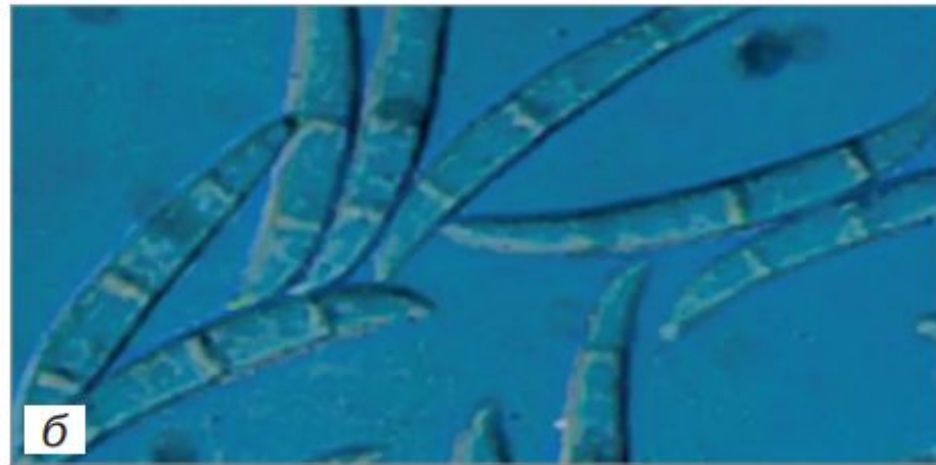


Плодова гниль
яблук



Парша груші

Мал. 227. Деякі поширені хвороби рослин,
спричинювані мікроскопічними паразитичними грибами



Мал. 228. Колос, уражений фузарієм рожевим — збудником хвороби *п'яний хліб* (а). Конідії фузарію рожевого (зображення, отримане за допомогою оптичного мікроскопа) (б)



Мал. 229. Колоски жита з ріжками

ВИСНОВКИ

1. Мікроскопічні паразитичні гриби здатні викликати різноманітні хвороби рослин.
2. Деякі гриби — збудники хвороб рослин — утворюють токсини, що спричинюють тяжкі недуги людини.

Він не мікроскопічний, але паразит

- Трутовики — паразити дерев. Вони потрапляють всередину рослини через кору або пошкодження на корі та розростаються. Через деякий час на корі з'являються плодові тіла цих грибів. Трутовики спричиняють трухлявіння дерева та його руйнування.





Домашнє завдання – опрацювати матеріал презентації або пар. 52 підручника. Дати відповідь на контрольні запитання

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Чим можна пояснити велику поширеність уражень рослин паразитичними грибами?
2. Які гриби-паразити рослин становлять пряму загрозу здоров'ю людини і чому?
3. Які ви знаєте загальні заходи з профілактики уражень рослин мікроскопічними грибами, що викликають у них хвороби?