

класи

Плісєєві гриби

Хітридіоміцети
(Chitridiomycetes)

Міцелій розвинутий дуже слабо.
Розмножуються зооспорами

Зигоміцети
(Zygomycetes)

Міцелій одноклітинний. Розмноження вегетативне – спорангієспорами, статеве – зигоспорами

Аскоміцети
(Ascomycetes)

Міцелій багатоклітинний.
Розмноження вегетативне – конідіями, статеве – аскоспорами

Базидіоміцети
(Basidiomycetes)

Міцелій багатоклітинний. Розмноження вегетативне – конідіями (дуже рідко), статеве – базидіоспорами

Дейтероміцети
(недосконалі гриби)
(Deuteromycetes)

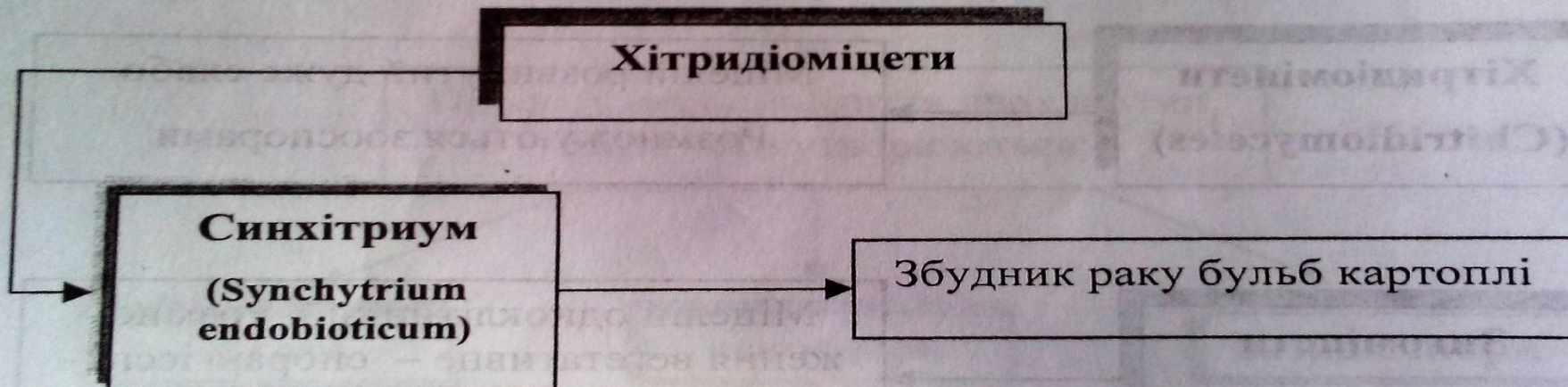
Міцелій багатоклітинний. Розмножуються виключно вегетативним шляхом: оїдіями і конідіями

Характеристика плісневих грибів.

Хітридіоміцети

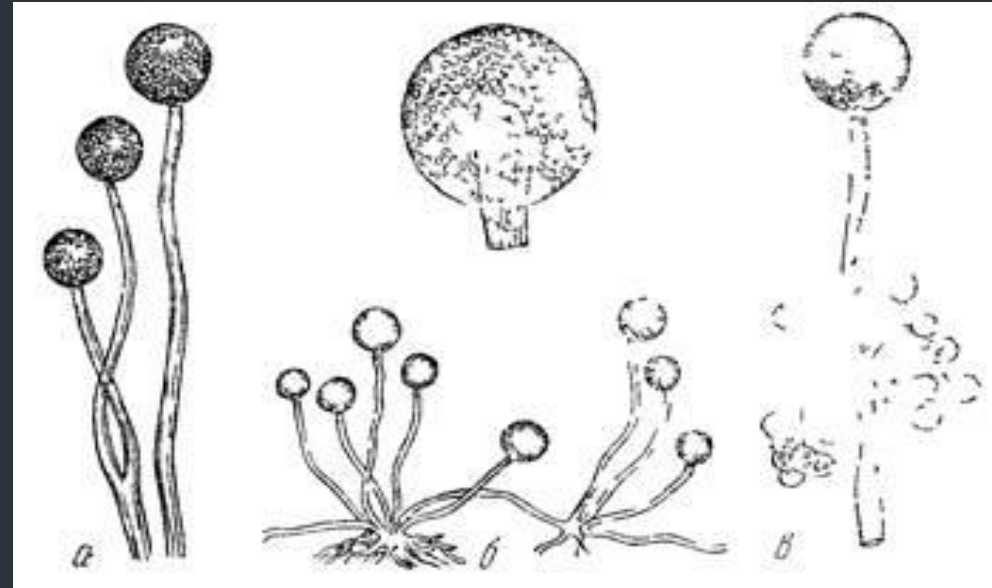
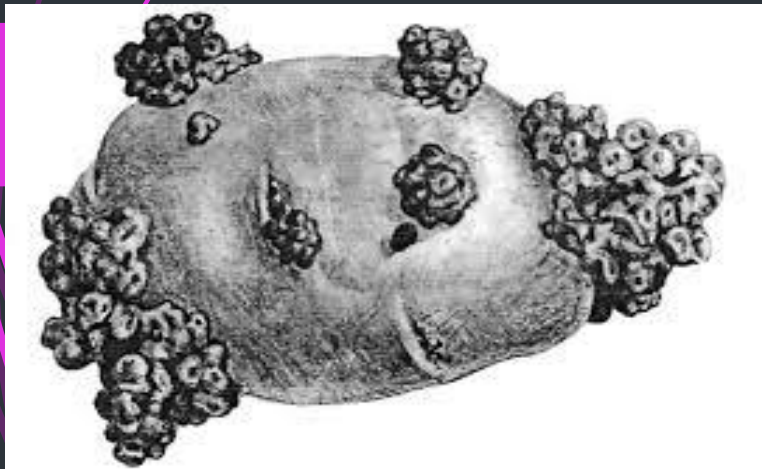
Синхітриум
(*Synchytrium
endobioticum*)

Збудник раку бульб картоплі



КЛАС ХІТРІДІОМІЦЕТИ

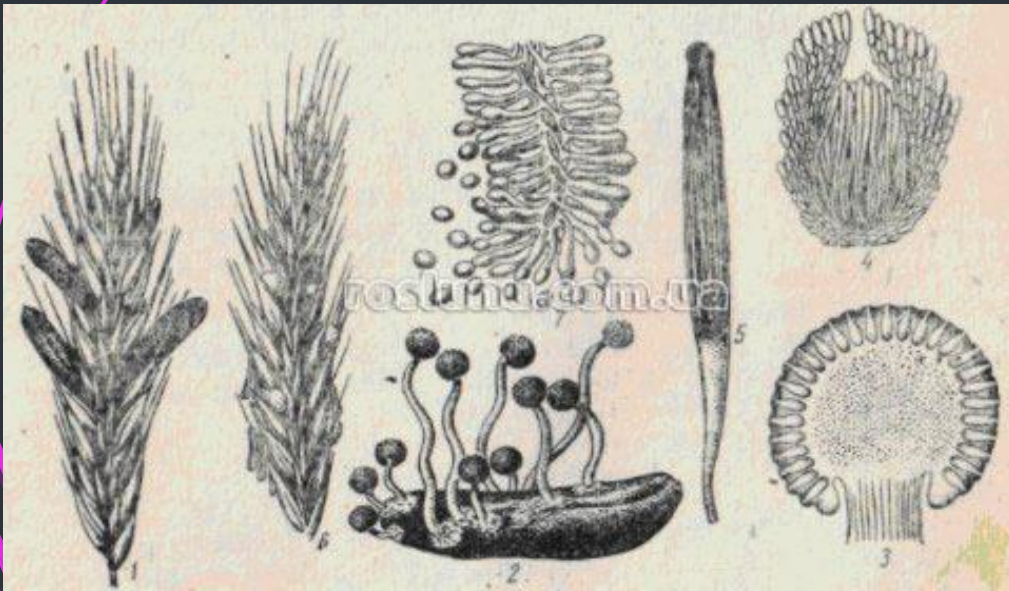
Представники цього класу пов'язані з водним середовищем. Ці гриби паразитують на водоростях, інших водяних грибах, водяних вищих рослинах і на безхребетних тваринах. У вологому ґрунті деякі з них паразитують на вищих наземних рослинах. Менша частина веде сапрофітний спосіб життя, оселяючись на гілках, листках, плодах. Вегетативне тіло представників цього класу у вигляді голої маси. Воно всією поверхнею вбирає поживні речовини з клітини організму-хазяїна. У більш високоорганізованих форм міцелій у вигляді уже тонких ниток, що відходять від основної округлої клітини талому. З його допомогою рослини прикріплюються до субстрату і поглинають поживні речовини



Безстатеве розмноження відбувається зооспорами різної будови з одним гладеньким джгутиком. Способи статевого відтворення різноманітні (гологамія, ізогамія, гетерогамія). Зигота перетворюється на клітину, одягнену товстою оболонкою — цисту. Після періоду спокою за сприятливих умов вміст цисти ділиться редукційно (мейоз) і утворює зооспори. Таким чином, гриби у вегетативному стані гаплоїдні, диплоїдна лише зигота.

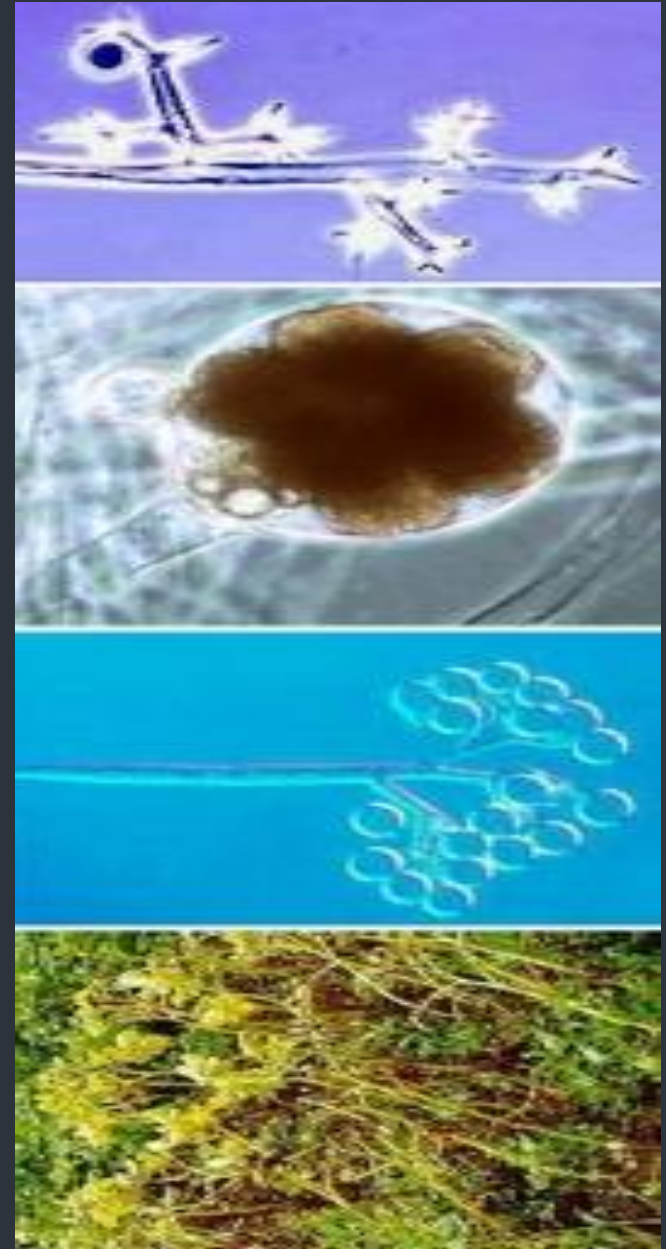
Представники: ольпідій капустяний. Це гриб-паразит, збудник хвороби розсади капусти (чорна ніжка капусти).

Синхітрій ендобіотичний (рак картоплі).



Клас Ооміцети

Ооміцети або оомікоти (Oomycetes або Oomycota) — клада еукаріотичних осмотрофних гетероконтів, у яких клітини вкриті целюлозно-глюкановою оболонкою, а вегетативне тіло представлено багатоядерним розгалуженим неклітинним міцелієм. Монадні стадії дводжгутикові. Група нараховує понад 800 видів прісноводних, морських та наземних організмів, які ведуть паразитичний або сапротрофний спосіб життя.





Фітофтора (Phytophthora) — рід грибів відділу Ооміцети. Викликає фітофтороз — захворювання рослин, в основному родини Пасльонові. Представник-гриб фітофтора-картопляний гриб, часом пошкоджує помідори і баклажани.

Запобігання фітофторозу

- Не садити кущі помідорів та картоплі поряд.
- Садити кущі не дуже густо, для кращої вентиляції.
- Якщо рослини ростуть в теплиці — іноді піднімати температуру до 10-30°, для запобігання розвитку фітофтори.



Зигоміцети

Фітофтора

(*Phytophthora
infestans*)

Уражає бульби і ботвиння
картоплі, а також помідори і
баклажани

Плазмопара

(*Plasmopara
viticola*)

Викликає хворобу винограду –
мільдю

Мукор

(*Mucor*)

Пошкоджує продукти, багаті на
крохмаль, а також зволожені шпа-
лери, шкіру і текстильні матеріали

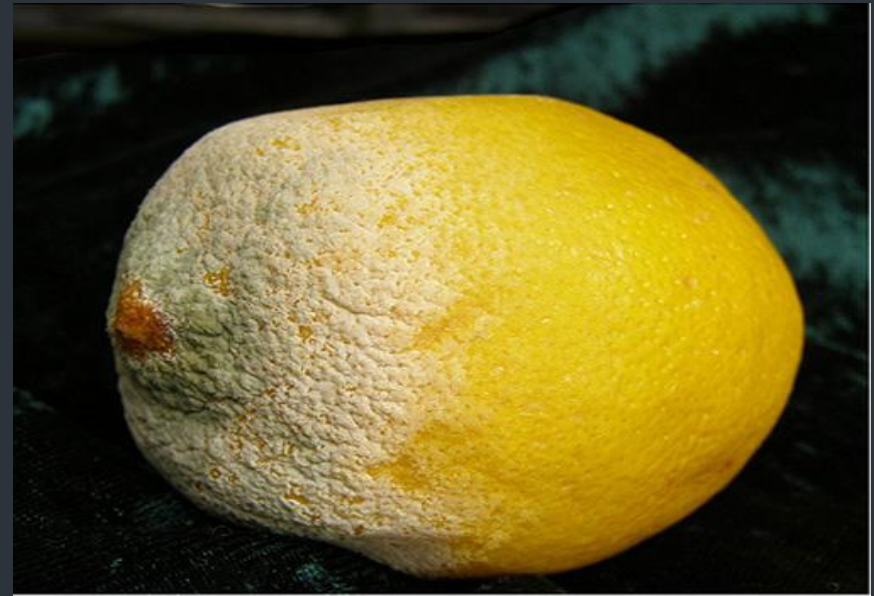
Ризопус

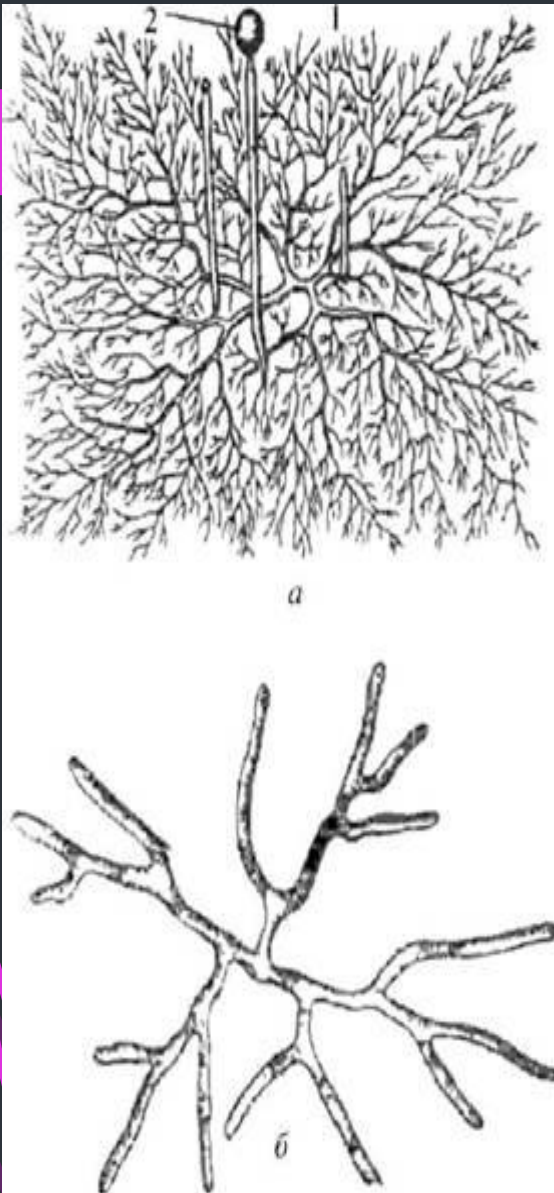
(*Rhizopus*)

Уражає ягоди, коренеплоди і
бульби, є причиною «м'якої гнилі»

Клас Зигомізети

Зигоміцети характеризуються добре розвиненим міцелієм неклітинної будови з великою кількістю ядер. Поперечні перегородки виникають лише при утворенні органів спороношення. Життєвий цикл зигоміцети проводять в галоїдному стані, диплоїдна лише зигота. Зигоміцети — сапрофіти, ведуть наземне життя на субстратах, багатих вуглеводами (хліб, овочі, гній, ґрунт і т.д.). Міцелій зовнішній має вигляд білого або сірого пухкого нальоту. Невелика частина представників — паразити.





Мукор:
а —
загальний
вигляд;
б —
несептований
міцелій;
1 —
спорангієнос
ець;
2 — спорангій

Мукор — гриб сапрофіт неклітинної будови. Міцелій зовнішній у вигляді білого пухкого нальоту на субстратах, багатих вуглеводами: хліб, овочі, гній. Зовні міцелій покритий оболонкою, під якою цитоплазма і багато ядер, так як вся рослина — велика розгалужена гігантська клітина.

Серед Мукорових грибів є і збудники захворювань людей і тварин. Є Мукорові гриби, які продукують органічні кислоти, ферменти, зброджують цукор у етиловий спирт. У деяких країнах їх використовують для виробництва спиртових напоїв.

роди

Аскоміцети

Аспергіли (*Aspergillus*)

Розвиваються на різних харчових продуктах, а також на шкірі, папері, текстилі. Деякі представники використовуються в промисловості, інші здатні виробляти антибіотики

Asp. niger

Застосовують при виробництві лимонної кислоти

Asp. oryzae

Застосовують для отримання ферментних препаратів, при приготуванні соусів з сої

Asp. awamori

Застосовують для отримання ферментних препаратів

Пеніцили (*Penicillium*)

Ці гриби є розповсюдженими збудниками псування (пліснявіння) харчових продуктів, промислових товарів і матеріалів. Використовуються для виробництва пеніциліну

Pen. roqueforti

Грає важливу роль у дозріванні сиру Рокфор

Pen. camamberti

Застосовують при виробництві сиру Камамбер

Pen. album

Збудник блакитної плісняви citrusових

Склеротинія (*Sclerotinia*)

Збудник «білої гнилі» моркви

Вентурія (*Venturia*)

Викликає паршу яблук і груш

Споринья (*Claviceps purpurea*)

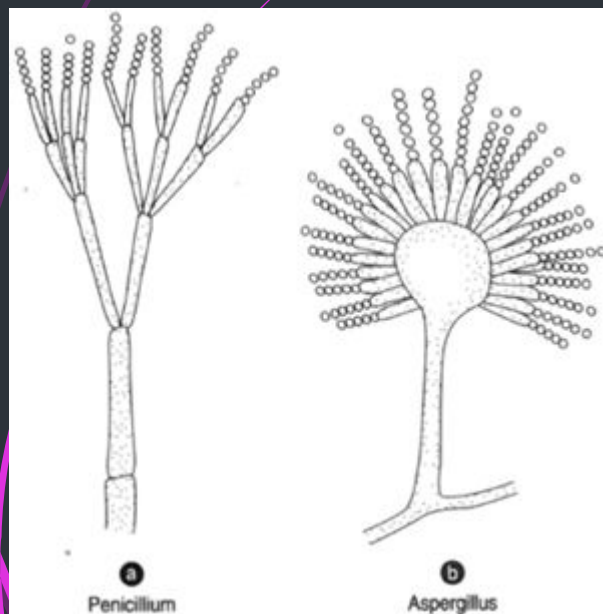
Паразит різних злакових рослин

Клас Аскоміцети

Сумчасті гриби, різні за будовою та властивостями багатоклітинного міцелію. Нестатево розмножуються конідіями, статеві- аскоспорами (у сумках).

Представники: *Aspergillus* , *Penicillium*. Гриби роду *Aspergillus* мають одноклітинні нерозгалужені конідійності зеленого, жовтого, чорного або голубого кольору. Ці гриби викликають харчових продуктів, промислових виробів.

Деякі аспергіли є збудниками захворювань шкіри, дихальних шляхів.



(a) *Penicillium*

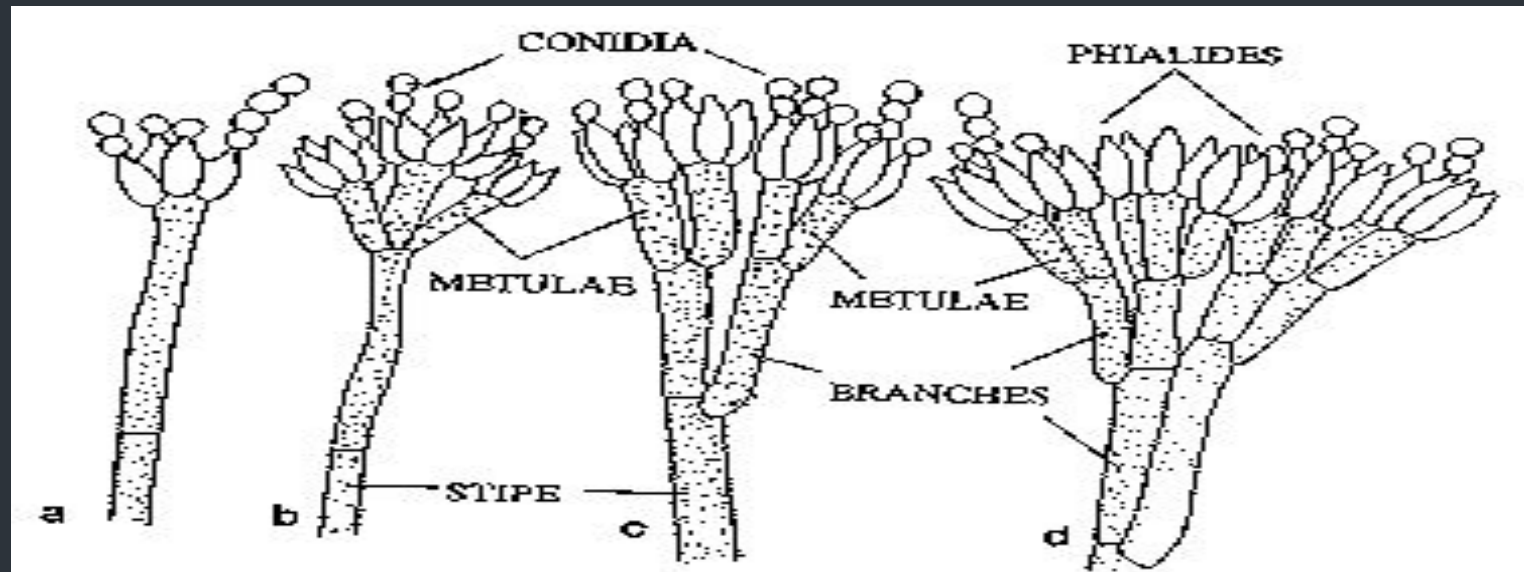
(b)
Aspergillus

Деякі представники використовують у виробництві для отримання ферментних препаратів (лимонної кислоти, соуси, солі, антибіотиків).

Гриби роду *Penicillium* утворюють конідії зеленого, голубого або сіро-зеленого кольору, викликають плісняву продуктів, псування непродовольчих товарів. Деякі види- у виробництві антибіотиків. 2 види у виробництві сирів :

- 1) *penicillium roqueforti*
- 2) *Penicillium kamamberi*

До цього класу відносять: склеритинію і ріжки, несправжня ангіна або п'яний хліб.



Базидіоміцети

Шапкові гриби

Це їстівні та неїстівні гриби. Вони мають однолітнє плодове тіло. Нижня поверхня шапки складається з пластинок, які радіально розходяться (пластинчасті: сироїжка, опеньок тощо) або з численних трубок (трубчасті: білий гриб, підберезник та ін.). На бокових поверхнях пластинок і на внутрішніх стінках трубок знаходяться базидії. В їжу використовують плодові тіла, які називають грибами.

Трутовики

Небезпечні руйнівники живої та мертвої деревини. Деякі з трутовиків виділяють пігменти, які офарбовують деревину.

Домові гриби (*Merulius lacrymans*)

Активні руйнівники дерев'яних частин будівель, складських приміщень. Їх знаходять у винних підвалах, на дерев'яних полицях, діжках та інших предметах.

Головневі гриби (*Ustilaginales*)

Уражають пшеницю, жито й кукурудзу. Уражені колоски виглядають обвугленими.

Іржаві гриби (*Rusticia*)

Уражають різні культурні рослини (іржа соняшника, хлібна іржа).

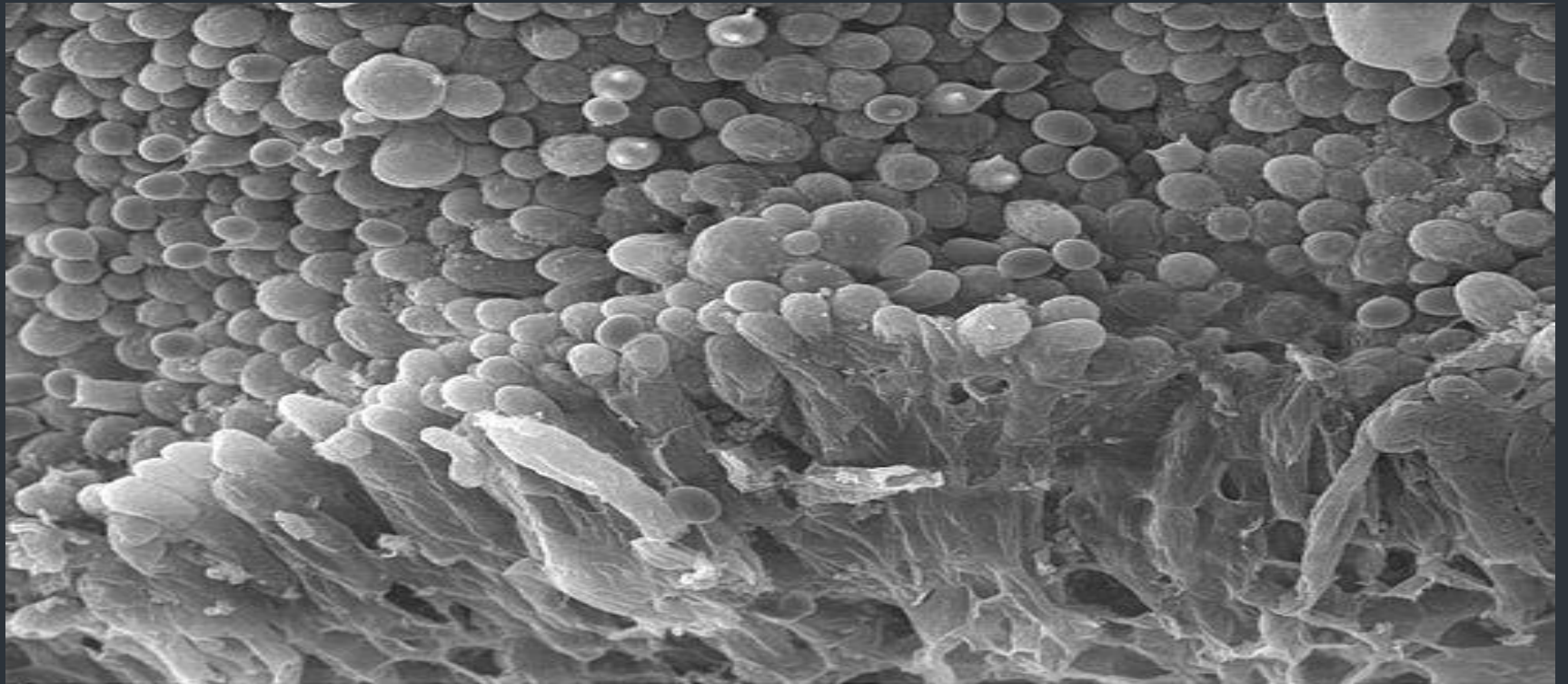
КЛАС БАЗИДІОМІЦЕТИ

Клас базидіоміцетів. Статеве розмноження відбувається базидіями, а нестатеве-конідіями.

Представники-шапинкові гриби : трубчасті і пластинчасті гриби. Також трутовики, які утворюють плодові тіла на деревах ; довгові-утворюють на деревині міцелій з краплями води у вигляді тяжіл.

Серед базидіальних чимало видів належить до їстівних або отруйних грибів. Деякі представники мають цінні лікарські властивості.

Існує Близько 30 тис. видів грибів класу базидіоміцетів. До базидіоміцетів належать так звані шапкові гриби, плодове тіло яких складається з ніжки та шапки. Лисичкові гриби вживаються в їжу. Трутові гриби є руйнівниками деревини. Сажкові та іржасті гриби — паразити рослин, в основному злаків.



р о д и

Дейтероміцети

Ботритис (Botrytis)

Уражає яблука, груші, більшість
овочів, а особливо ягоди

Botrytis allii

Збудник шийкової гнилі цибулі

Botrytis cinerea

Збудник сірої гнилі ягід, плодів і овочів

Фузаріум (Fusarium)

Викликають захворювання овочів і
плодів, відомих під назвою
«фузаріозів»

Fusarium cereae

Збудник «денцевої гнилі» цибулі.

Альтернарія (Alternaria)

Викликають захворювання
«альтернаріоз» у багатьох
сільськогосподарських рослин

Alternaria radicina

Збудник чорної гнилі моркви

Оїдіум (Oidium)

Викликають захворювання ква-
шених і кисломолочних продуктів,
пресованих дріжджів, сиру

Oidium lactis

Збудник молочної плісняви

Монілія (Monilia)

Активні збудники псування плодів

Monilia fructigena

Збудник плодової гнилі

Фома (Phoma)

Збудники псування різних харчових
продуктів

Phoma betae

Збудник серцевинної гнилі буряка

КЛАС ДЕЙТЕРОМИЦЕТИ

Клас Дейтеромицети (недосконалі гриби). Багатоклітинний міцелій. Життєвий цикл проходить у гаплоїдній стадії без зміни ядерних фаз. Усі представники класу розмножуються нестатевим шляхом. Надзвичайно різноманітні, оскільки здатні зливатися один з одним, утворюючи міцелій з різними за генетичним складом ядрами. До цього класу належать цвілеві гриби роду пеніцил — джерело перших антибіотиків.

Гриби роду Фузаріум - утворюють суху гниль картоплі ; роду Фома — утворюють серцевинну гниль буряка ; роду Манилія -плодова гниль.

