

# ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІКОТОКСИНІВ

---

Виконала:

студентка факультету захисту рослин, біотехнологій

та екології

(4 курс 2 група)

Івженко Світлана

Напрямок підготовки:

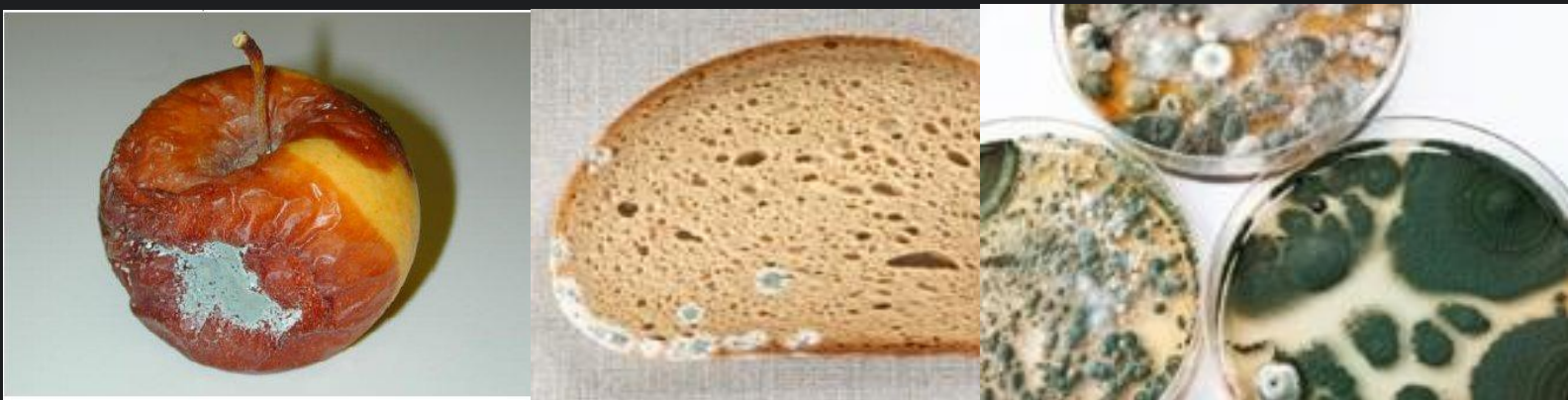
Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування

Термін «мікотоксин» був вперше використаний на початку 60-х років минулого століття. Але природа і токсичність багатьох речовин, які пізніше були віднесені до мікотоксинів, а також захворювання внаслідок отруєння ними, які згодом були об'єднані під назвою мікотоксикози, були відкриті і описані ще задовго до введення цих термінів. Перші згадки про отруєння людей і тварин алкалоїдами ріжків (*Claviceps purpurea*), зустрічаються в середньовічних літописах. Природу алкалоїдів ріжків вперше встановили в 1864 р., але до мікотоксинів алкалоїди були віднесені значно пізніше.



**Мікотоксини** - найбільш небезпечні для здоров'я людини і тварин природні екотоксиканти. Вони повсюдно поширені, можуть забруднювати продукти харчування та корми на всіх стадіях виробництва, зберігання, транспортування та реалізації. Дослідження, які проводилися як вітчизняними, так і зарубіжними вченими, показують високу частоту і ступінь ураженості харчових продуктів і кормів на всіх континентах.

На сьогоднішній день виділено близько 250 видів мікроскопічних грибів, які продукують близько 200 мікотоксинів, з них чимало викликають аліментарні токсикози тварин і людини. Значна кількість мікотоксинів володіють імунодепресивними, мутагенними, алергенними, тератогенними властивостями, сприяють зниженню загальної резистентності організму, розвитку інфекційних хвороб.

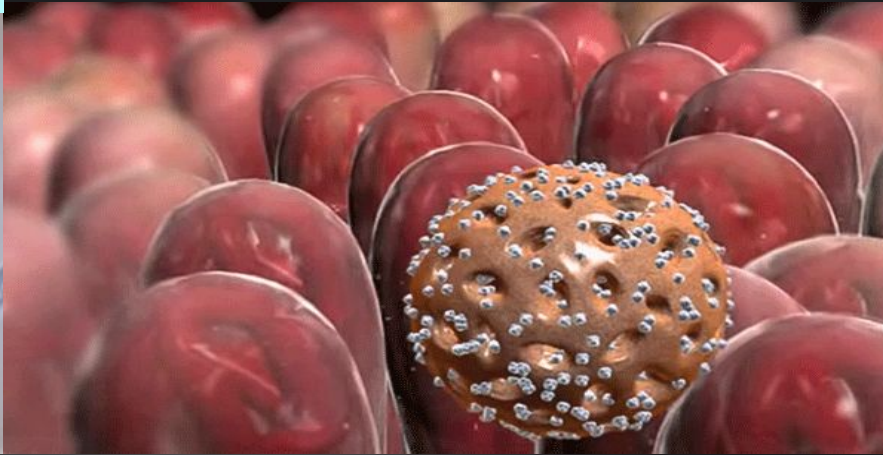
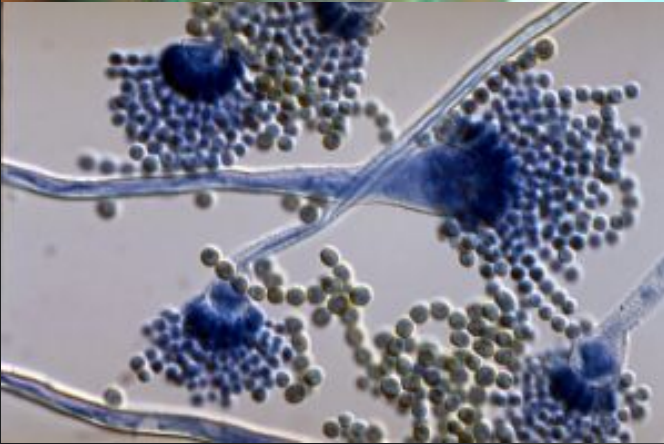


Наявність мікотоксинів у кормах призводить до погіршення продуктивності, репродуктивності та імунного стану тварин. Найбільший інтерес з відомих на сьогоднішній день мікроскопічних грибів представляють гриби з роду *Fusarium* і *Aspergillus*, зокрема *F.sporotrichiella*, *A.flavus*, *F. graminearum*, *A.parasiticus*, які виділяють небезпечні для тварин і людини мікотоксини: Т-2 токсин, афлатоксини В1, В2, G1, G2, М1, зеараленон.

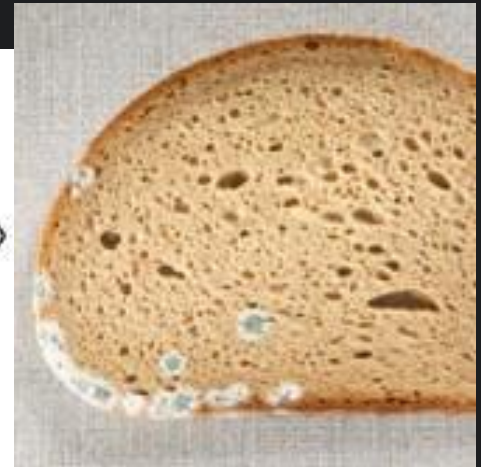
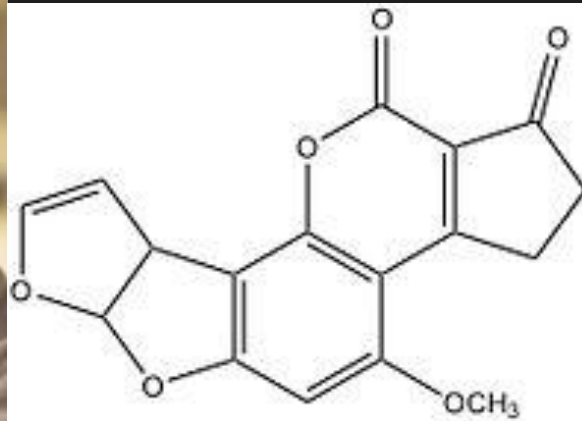


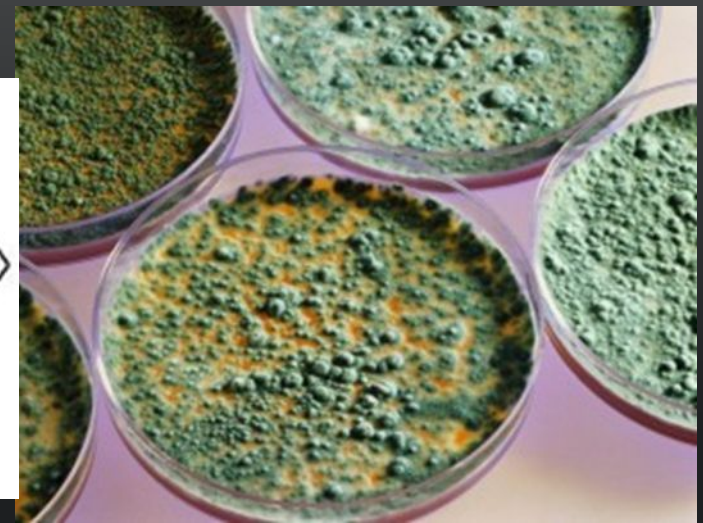
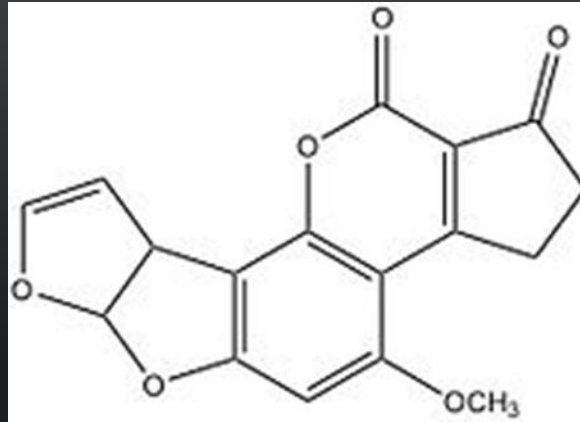


Поширення мікроскопічних грибів, які продукують мікотоксини недостатньо з'ясовано, що робить скрутним прогнозування виникнення того чи іншого мікотоксикозу, розробку профілактичних і лікувальних заходів.



Більшість грибів є аеробними організмами (тобто використовують кисень для дихання). Вони виявляються майже повсюдно в надзвичайно малих кількостях і, в більшості своїй, є мікроорганізмами. Вони споживають органічні речовини, де тільки дозволяють вологість і температура, всередині і поза приміщеннями. Гриби, розмножуючись, утворюють колонії, підвищуючи концентрацію мікотоксинів. Деякі гриби продукують небезпечні токсини тільки на певних рівнях вологості, температури і вмісту кисню в повітрі.





Мікотоксини відрізняються між собою за хімічною будовою, токсичністю і механізмом дії. Загальною ознакою всіх мікотоксинів є токсичність щодо еукаріотичних організмів. Найбільш часто застосовується класифікація мікотоксинів за молекулярною будовою, згідно з якою розрізняють афлатоксини, трихотеценові мікотоксини, охратоксини, фумонізини, зеараленон і його похідні, моніліформін, фузарохроманон, алкалоїди ріжків, циклопіазонову кислоту, патулін, цитринін і т. п.

Відомо більше 250 видів грибів, які продукують кілька сотень мікотоксинів. Багато з них мають мутагенні (у тому числі канцерогенні) властивості. Серед мікотоксинів, що становлять небезпеку для здоров'я людини і тварин, найбільш розповсюджені афлотоксини (ф-ла I і II), трихотеценові мікотоксини, або трихотецени (III-V), патулін (VI), охратоксини (VII), зеараленон і зеараленол (VIII).

Більшість мікотоксинів - кристалічні речовини, термічно стабільні, добре розчиняються в органічних розчинниках. Мікотоксини (за винятком охратоксинів) досить стійкі до дії кислот, руйнуються лугами з утворенням нетоксичних або малотоксичних сполук. Біосинтез мікотоксинів включає звичайно стадію конденсації 1 молекули ацетил-коферменту А з трьома і більше молекулами малоніл-коферменту А.

