

¹Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського НАНУ

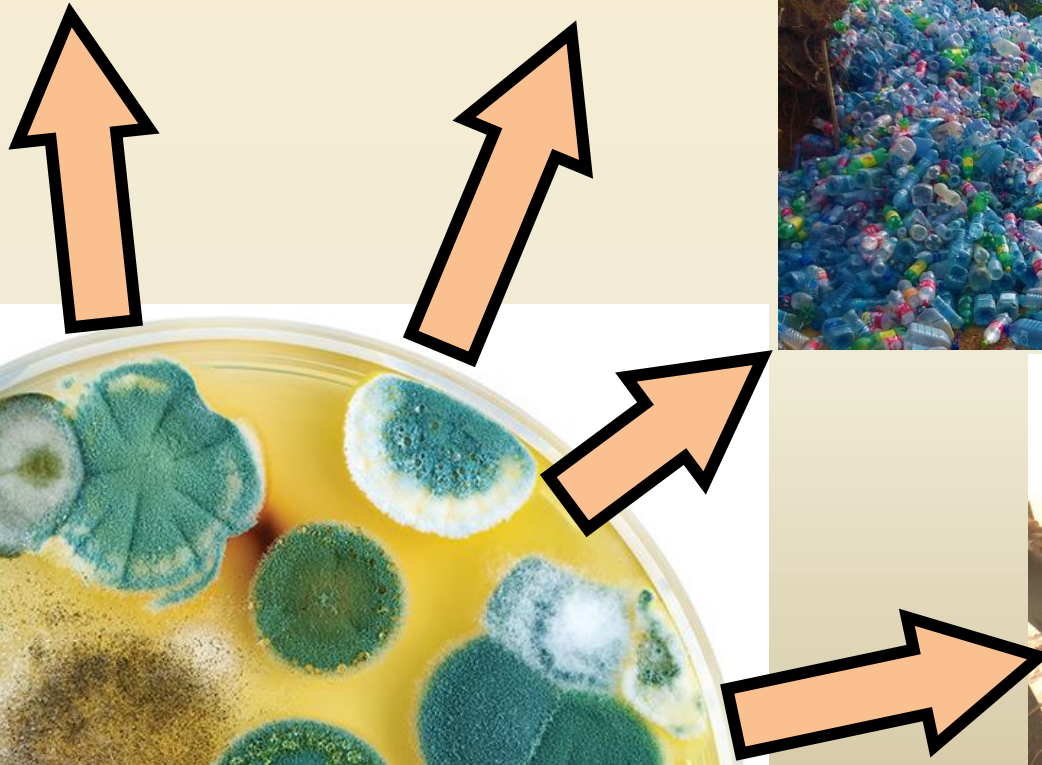
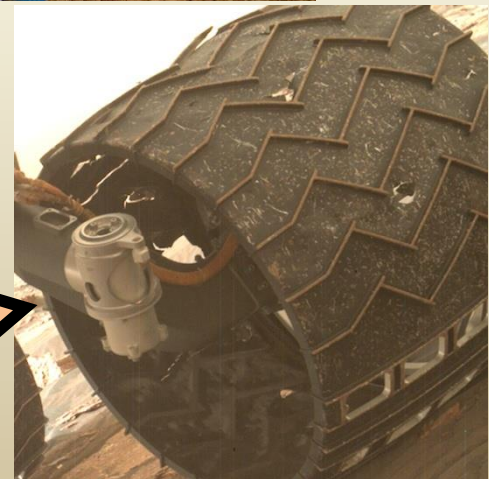
²Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАНУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ГРИБОСТІЙКОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ ПАПЕРУ, ЩО ЗАЗНАЛИ НАДМІРНОГО ЗВОЛОЖЕННЯ

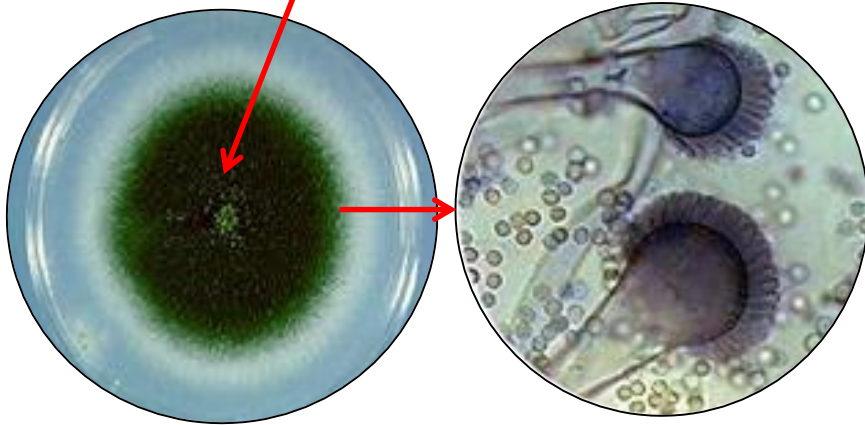
^{1,2}Я.І. Савчук, ² Ю.Б. Письменна

Київ 2023

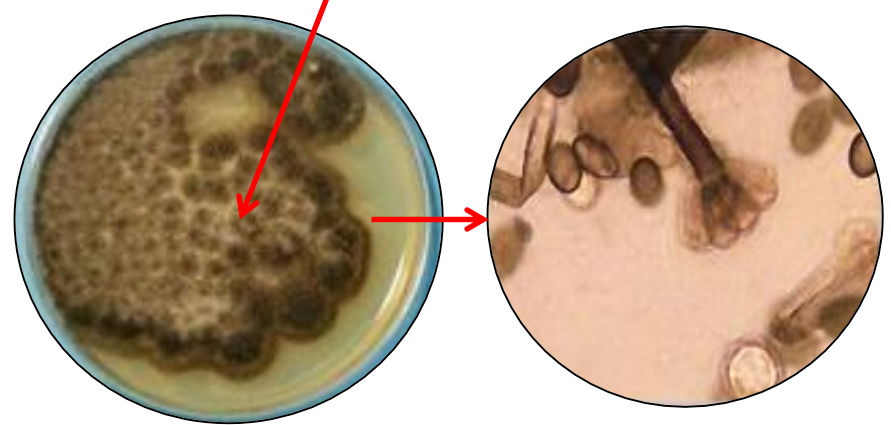
Мікроміцети – деструктори технічних матеріалів



Біопошкодження приміщень мікроміцетами

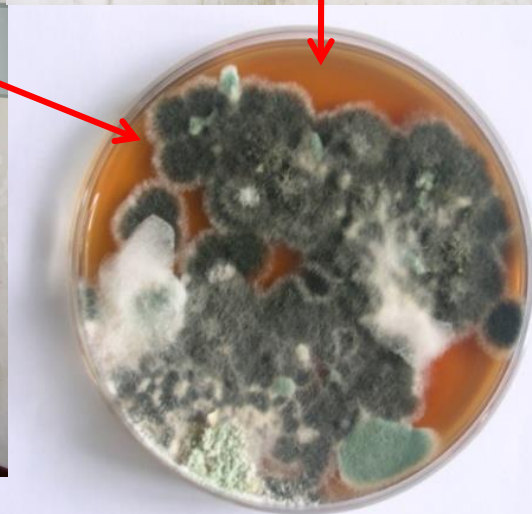


Aspergillus fumigatus

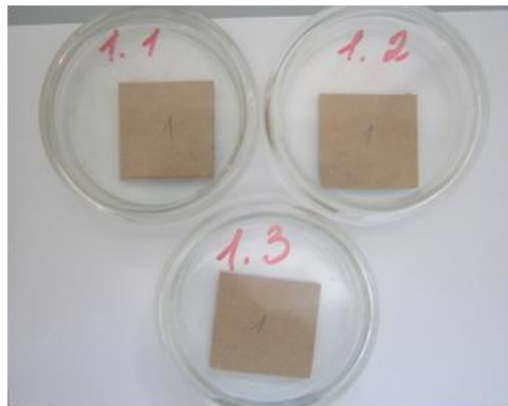


Stachybotrys chartarum

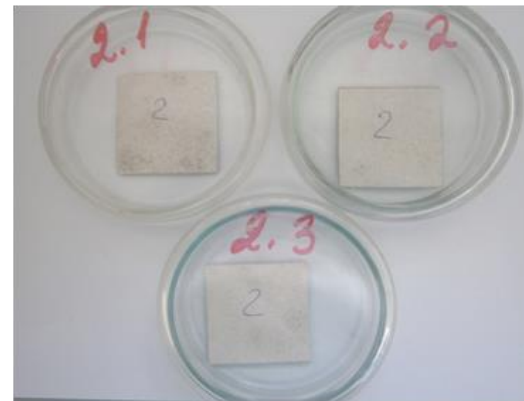
Пошкодження гіпсокартону



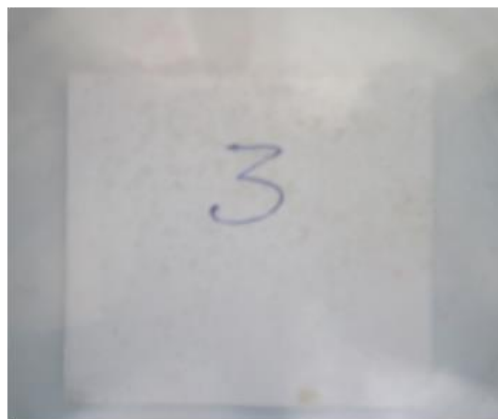
Ураження тест-культурою *Aspergillus niger* політурних матеріалів



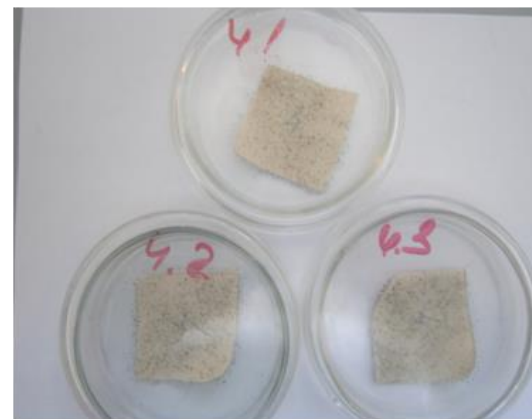
Картон палітурний



Картон хром-ерзац

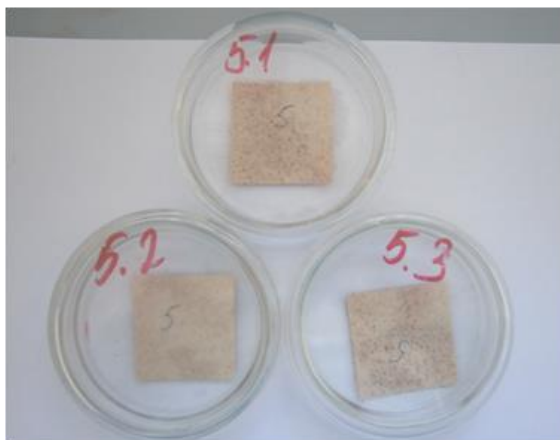


Форзацний папір

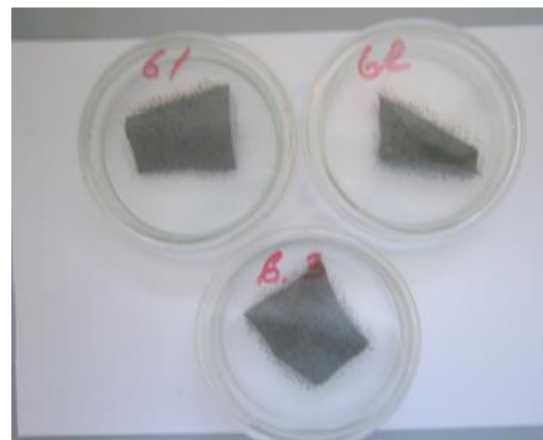


Коленкор

Ураження тест-культурою *Aspergillus niger* політурних матеріалів



Бумвініл



Ледерин



Марля поліграфічна



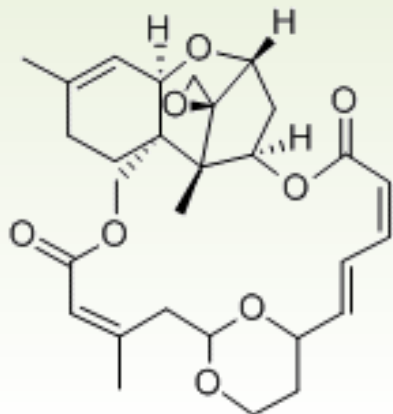
Мікроміцети – продуценти мікотоксинів

500 МТ

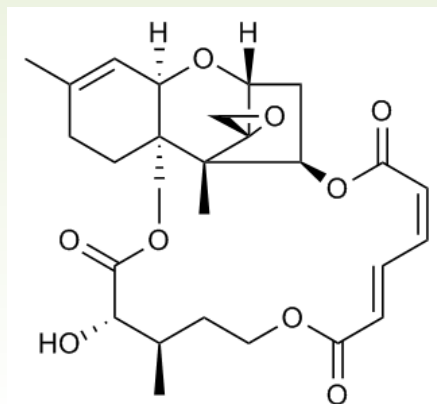
300 ТТМТ

200
МЦТЦ

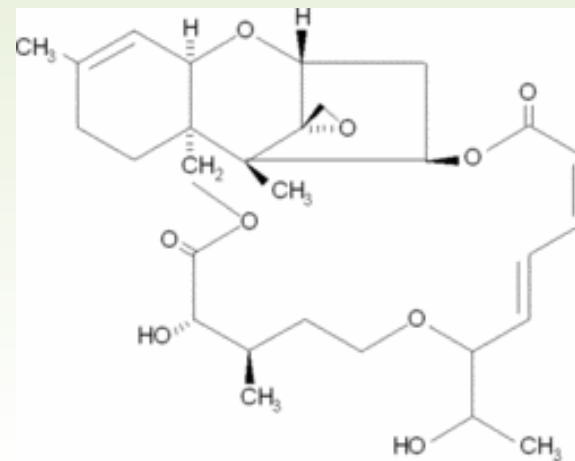
Рорідин Н



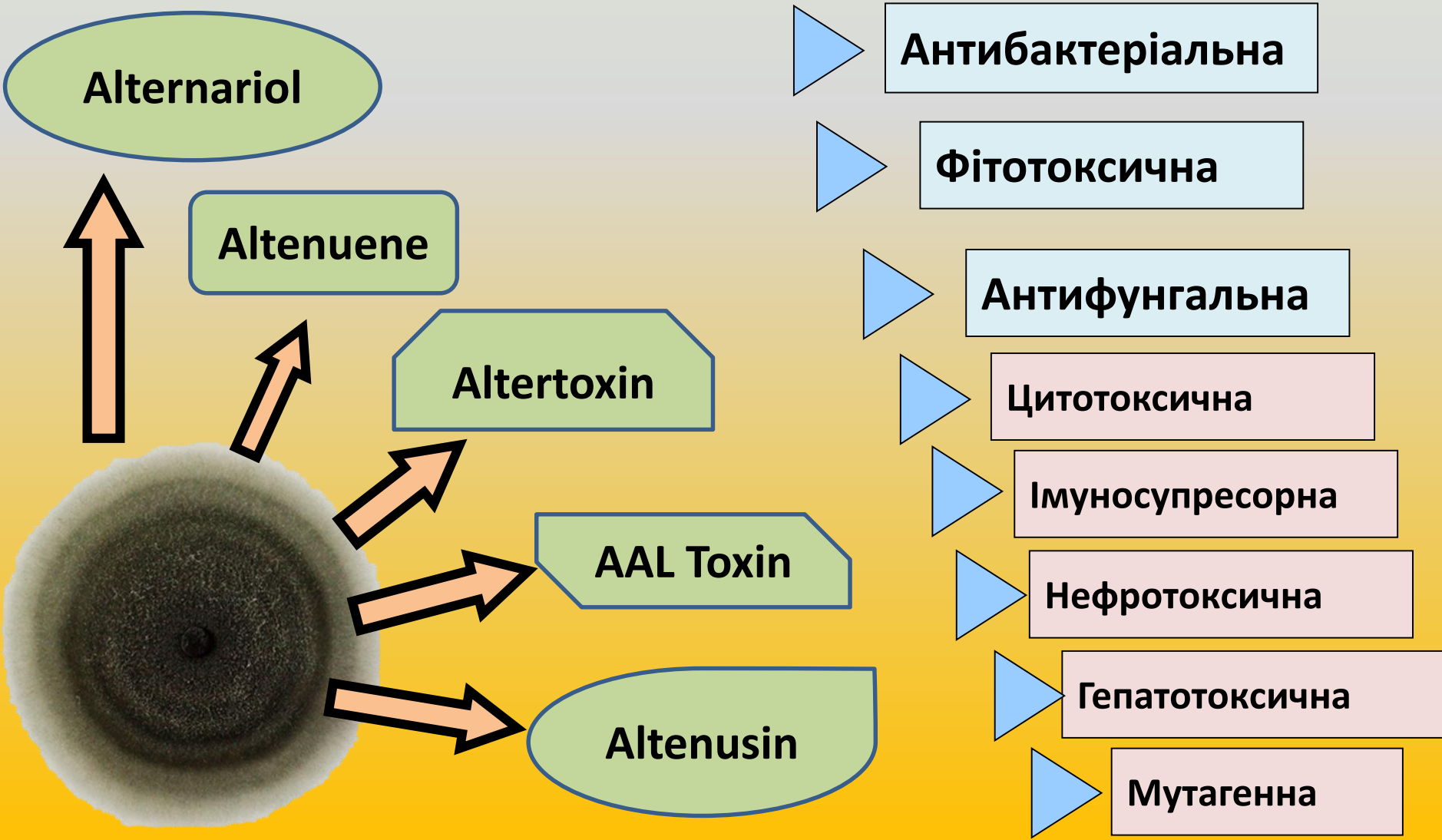
Веррукарин А



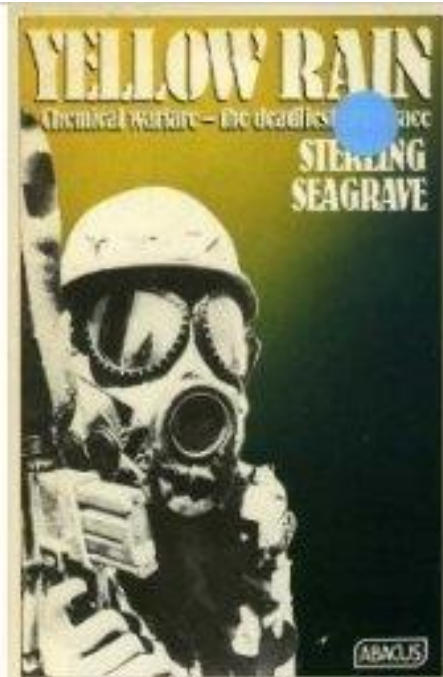
Рорідин А



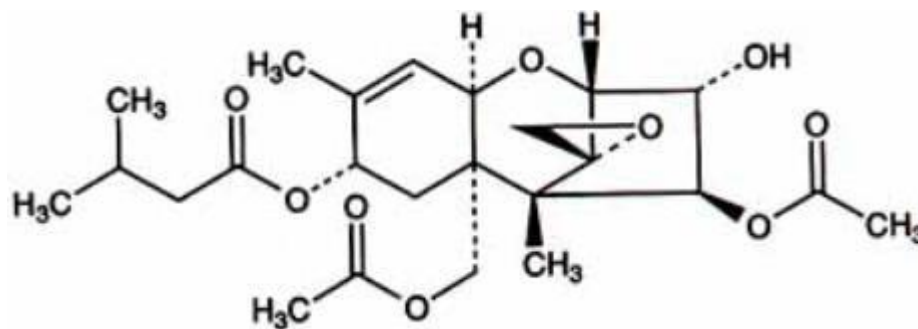
Представники роду *Alternaria* синтезують більше 250 низькомолекулярних метаболітів



Chemical warfare



T-2-toxin



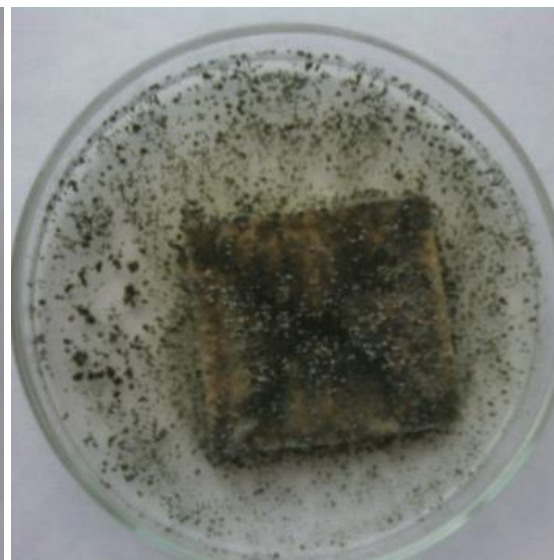
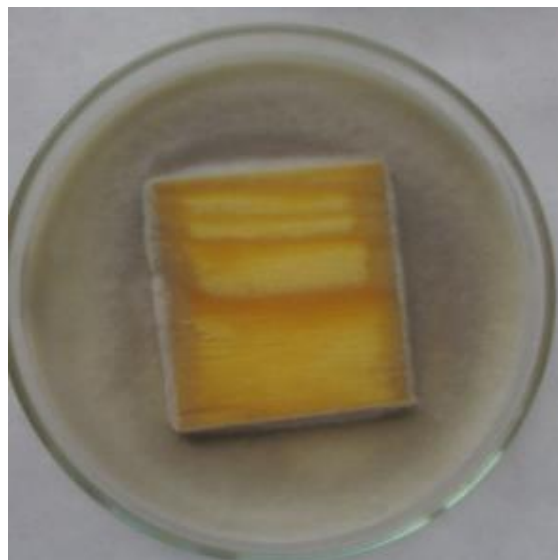
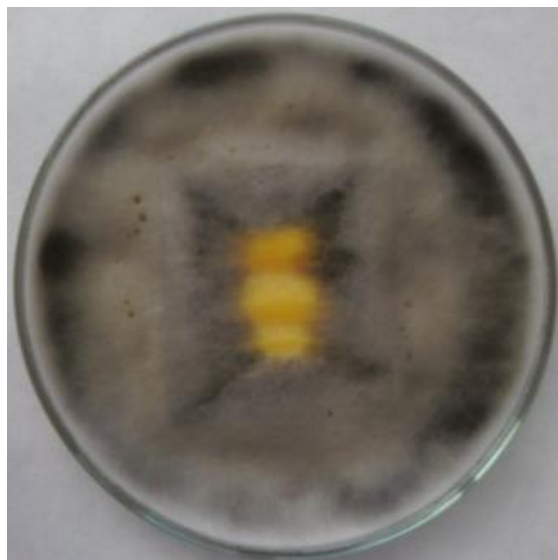
Південно-східна Азія

Африка

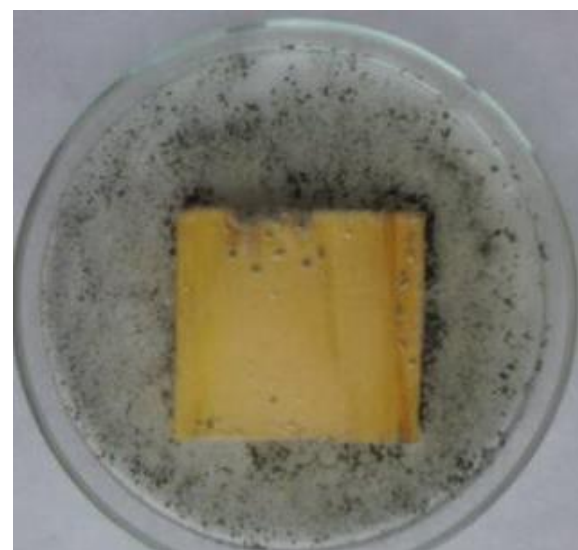
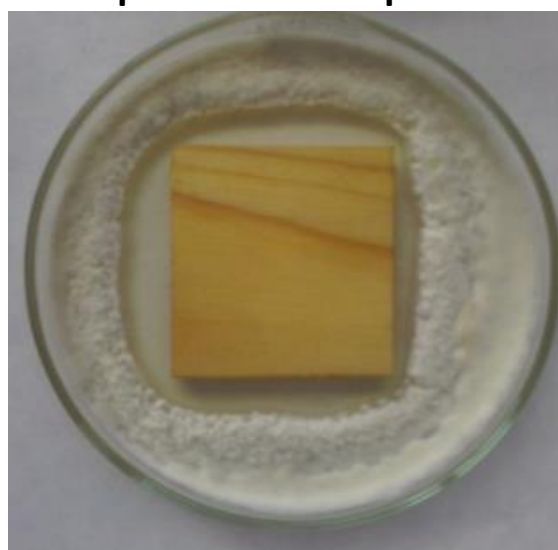
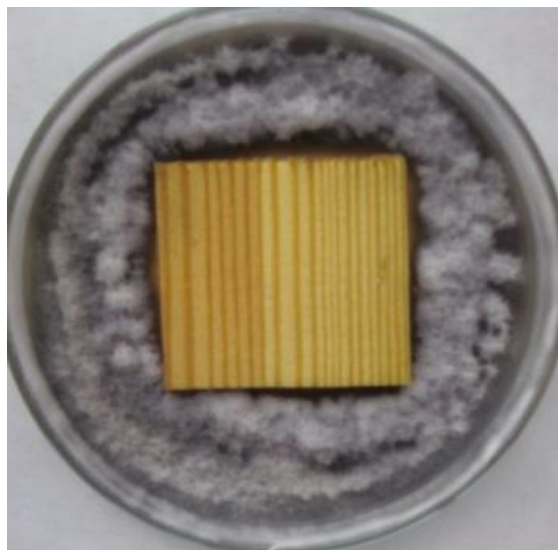
Афганістан

Оцінка ефективності обробки фунгіцидним засобом деревини

Контрольні зразки



Зразки після обробки



Alternaria alternata

Penicillium ochrochloron

Trichoderma viride

Метою експериментального дослідження було встановлення
грибостійкості модельних зразків паперу
щодо мікроміцетів – типових контамінантів
мікобіоти повітря книгосховищ за умов імітації їх замокання з
подальшим заморожуванням.

Alternaria tenuissima,
Cladosporium cladosporioides
C. sphaerospermum

Друкарський

Газетний

Ганчір'яний

20°C

29°C

Результати досліджень

Папір вражувався на 7 та 14 добу.
Ганчір'яний на 3 та 7 добу.

Температурний фактор значно впливав на уражуваність паперу мікроміцетами.

Заходи: «заморожування» та
«заморожування+висушування» незначно
підвищують грибостійкість паперу

Папір має свою мікобіоту *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp

Запропонована співробітниками НБУВ у 2002 році схема подолання наслідків аварійної ситуації виявилась ефективною

Висновки:

1. Ганчір'яний папір, серед досліджених, виявився найбільш не грибостійким і уражувався на 7 добу досліду (за кімнатної температури) та на 3 добу (за температури 29°C). Тому, за умов аварійної ситуації джерела інформації, матеріальною основою яких є ганчір'яний папір, потребуватимуть, порівняно з іншими, першочергових заходів для їх збереження.
2. Температурний фактор значно впливає на ступінь ураження мікроміцетами паперу. Зокрема, у теплу пору року слід більш оперативніше реагувати при аварійних ситуаціях і не допускати надмірної зволоженості паперових джерел інформації більше ніж 7 діб.
3. Показано, що обробка паперу після замокання у вигляді «заморожування» та «заморожування+висушування» дещо підвищує його грибостійкість, що показано у дослідях з ганчір'яним та газетним папером.

4. Встановлено, що папір має свою мікобіоту яка може стати причиною його контамінації у разі потрапляння на паперову основу документа вологи. Тому, слід більш уважно ставитись до рівня запиленості фондів та проводити періодичний моніторинг мікробіологічного стану повітря книгосховищ.

5. Запропонована співробітниками НБУВ у 2002 році схема подолання наслідків аварійної ситуації виявилась (заморожування замочених фондів з наступним їх висушуванням) вірною і дозволила уникнути мікологічного ураження фондів що зазнали замочання.

Дякую за увагу!

