



ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ НА КУХНІ

КУКЛА АННА АНТОНІВНА,
учениця 10 класу
комунального закладу «Ліцей «Науковий»
Кропивницької міської ради».

Наукові керівники:
БОНДАРЧУК СВІТЛАНА ВІТАЛІЇВНА,
доцент кафедри льотної експлуатації та безпеки польотів
Льотної академії Національного авіаційного університету,
кандидат біологічних наук;

БАРМАК ІРИНА МИКОЛАЇВНА,
вчитель біології і екології комунального закладу
«Ліцей «Науковий» Кропивницької міської ради»,
кандидат біологічних наук.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ:

ДОСЛІДИТИ НАЯВНІСТЬ ТА МОЖЛИВІСТЬ ПОШИРЕННЯ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ У РІЗНИХ ВИДАХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ТА НА КУХОННИХ ПОБУТОВИХ ПРЕДМЕТАХ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ НАЙЧАСТІШЕ.

ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ:

ЦВІЛЕВІ ГРИБИ В ПОБУТІ, ЇХ ВИДИ ТА ВПЛИВ НА БЕЗПЕКУ ХАРЧУВАННЯ В ДОМАШНІХ УМОВАХ.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ:

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ, ЯКІ Є У ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБАХ ТА НА КУХОННИХ ПРЕДМЕТАХ.

ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1. ПРОАНАЛІЗУВАТИ НАУКОВІ ДЖЕРЕЛА З ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ.
2. ВСТАНОВИТИ НАЯВНІСТЬ ЧИ ВІДСУТНІСТЬ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ У РІЗНИХ ВИДАХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ТА НА КУХОННИХ ПОБУТОВИХ ПРЕДМЕТАХ.
3. ВИЗНАЧИТИ ВИДИ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ.
4. ПРОАНАЛІЗУВАТИ ВПЛИВ ВИЯВЛЕНИХ ВИДІВ ГРИБІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.
5. РОЗРОБИТИ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ЗМЕНШЕННЯ ПОТРАПЛЯННЯ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ В ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

ЕКСПЕРИМЕНТ, СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ОПИС, АНАЛІЗ, СИНТЕЗ, КЛАСИФІКАЦІЯ, ПОЯСНЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ, СТАТИСТИЧНИЙ ТА МЕТОД МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.

ХІД РОБОТИ:

ДОСЛІД 1.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ У ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБАХ, ЯКІ МІСТИЛИ У СВОЄМУ СКЛАДІ ДРІЖДЖІ

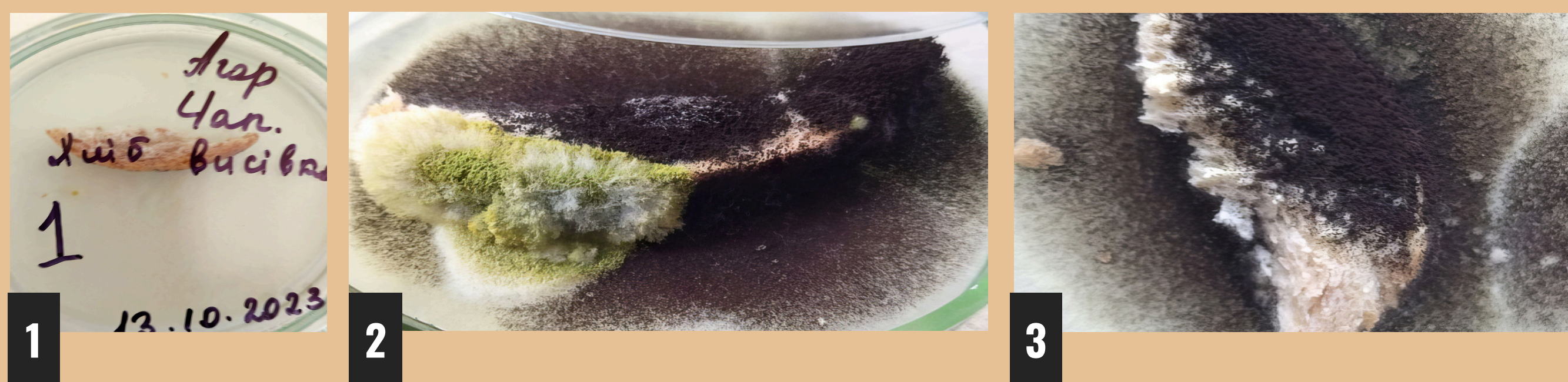


Рис. 1 Розвиток пліснявих грибів через 72 години у зразках хліба:
1 – висівковий; 2 – житній; 3 – пшенично-житній.

ДОСЛІД 3.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ НА ПОБУТОВИХ КУХОННИХ ПРЕДМЕТАХ



Рис. 4 Зразки/змиви з кухонних предметів через 72 години:
1 – дошка дерев'яна; 2 – губка кухонна; 3 – ніж кухонний.

ДОСЛІД 2.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ У ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБАХ, ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ КОНСЕРВАНТАМИ ТА НА ЗАКВАСЦІ

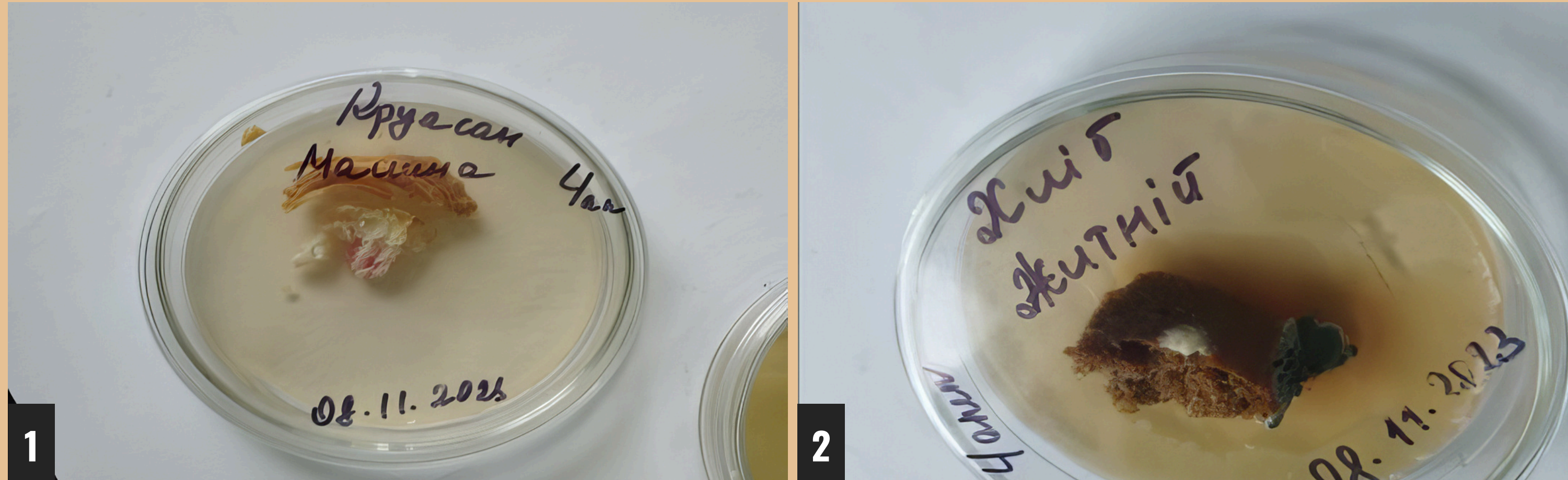


Рис. 2 Зразки у поживному середовищі через 72 години:
1 – круасан з малиною; 2 – хліб житній (на заквасці).

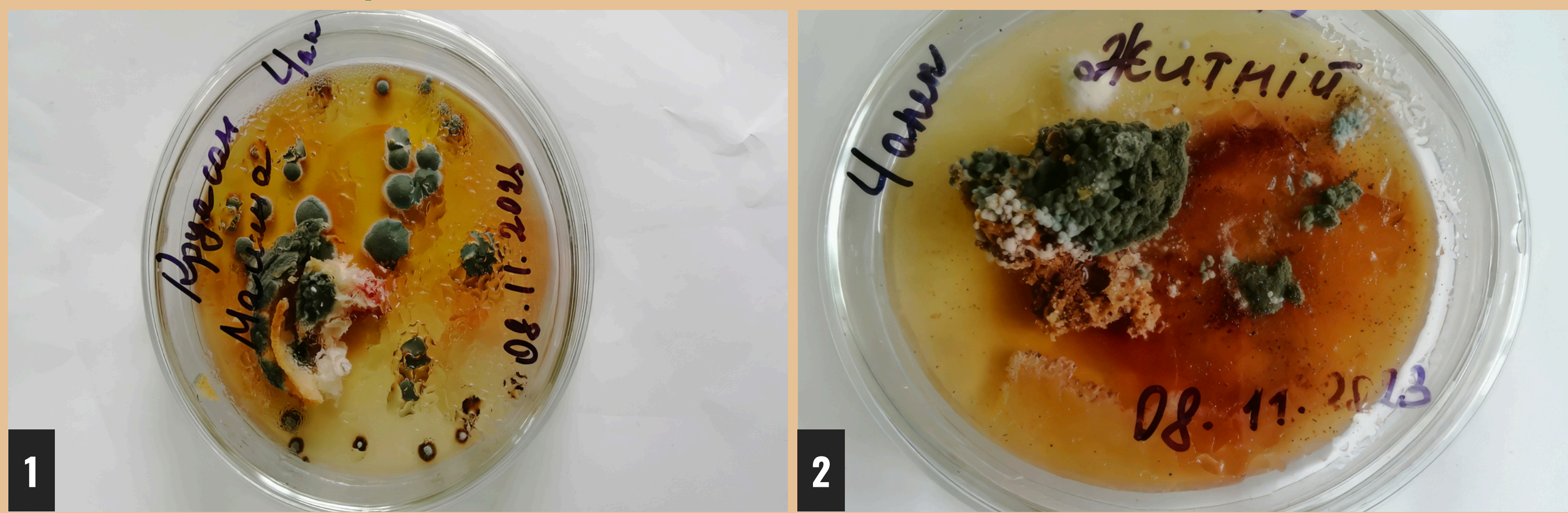


Рис. 3 Зразки у поживному середовищі через 21 день: 1 – круасан з малиною; 2 – хліб житній (на заквасці).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ВИСНОВКИ:

Аналіз наукових джерел із проблематики дослідження засвідчив, що наявність спор цвілевих грибів у хлібобулочних виробках є поширеним явищем.

Дослідили на наявність спор пліснявих грибів 5 зразків хлібобулочних виробів, які відрізнялися за складом і мали певні особливості технології виготовлення. З'ясували, що на 4 із 5 зразках хлібобулочних виробів були спори пліснявих грибів, які інтенсивно розвивалися за сприятливих умов. Виявлені види пліснявих грибів належать до родів *Aspergillus*, *Mucor* та *Penicillium*. З'ясували, що спори пліснявих грибів потрапили на готовий хліб під час пакування, зберігання чи транспортування продукції.

Дослідили, що спори цвілевих грибів значно поширені в нашому оточенні і є на звичних кухонних предметах, зокрема на дошці кухонній, ножі й кухонній губці. Встановили наявність таких грибів, як *Mucor* та *Aspergillus niger*.

Визначили, що зараження цвілевими грибами може призвести до розвитку аспергілозу, мукормікозу, алергії та інших хвороб.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХОДІВ, ЯКІ ЗНИЖУЮТЬ РІВЕНЬ НЕБЕЗПЕКИ КОНТАКТУ ЧИ ВЖИВАННЯ ЦВІЛЕВИХ ГРИБІВ.

Унеможливити контакт зі спорами цвілевих грибів не вдасться, оскільки вони є всюди, але зменшити кількість потрапляння до організму можливо, за умов дотримання певних правил:

1. Ніколи не вживайте їжу, яка має ознаки плісняви чи неприємні запах, вигляд або колір.
2. Обов'язково мийте руки як перед вживанням їжі, так і після відвідування різних місць, де є небезпека поширення спор грибів.
3. Ретельно мийте кухонне приладдя, витираючи його після, бо підвищена вологість є одним із сприятливих факторів для росту та розвитку цвілевих грибів.
4. Намагайтеся вчасно змінювати губки для миття посуду чи використовувати інші види губок/щіток тощо, які менш пористі і не так гарно тримають вологу.
5. Дерев'яні дошки обов'язково час від часу піддавайте ретельній сушці та, за можливості, дезінфекції.
6. За можливості уникайте використання дерев'яних хлібниць.
7. Не зберігайте продукти, які мають ознаки пліснявиння.

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ:

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖУТЬ БУТИ ВИКОРИСТАНІ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА ЯКІСТЮ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ БУЛИ ВИКЛАДЕНІ ПІД ЧАС ВИСТУПІВ ПЕРЕД УЧНЯМИ КЗ «ЛІЦЕЙ «НАУКОВИЙ» КРОПИВНИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ».