

*Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні*



Проект фінансується ЄС



*Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine*



A project funded by the EU

КАТЕГОРІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

Проект фінансується ЄС

A project funded by the EU

ВАЖЛИВО ДЛЯ НАССР!

Небезпечний фактор - це щось, що **МОЖЕ**
бути небезпечним.

Наприклад, електричний струм є
небезпечним фактором.

Стосовно харчових продуктів –
небезпечний фактор – біологічний, хімічний
чи фізичний агент, або стан продуктів, що
потенційно може спричинити загрозу
здоров'ю людини.



ПРИКЛАДИ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Біологічні

Бактерії та токсини

(Клостридії, Лістерія,
Сальмонела,
Стафілококи)

Віруси (Гепатит А,
ротавірус rotavirus)

Паразити (Трихінела,
Анізакіс і т.п.)

Пріони

Фізичні – скло, метал

Хімічні

- **Забруднення довкілля (діоксин, важкі метали, радіонукліди)**
- **Пестициди, залишки ліків**
- **Токсини (мікотоксини, морські біотоксини, рослинні токсини)**
- **Небезпечні метаболіти**

Алергени

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС

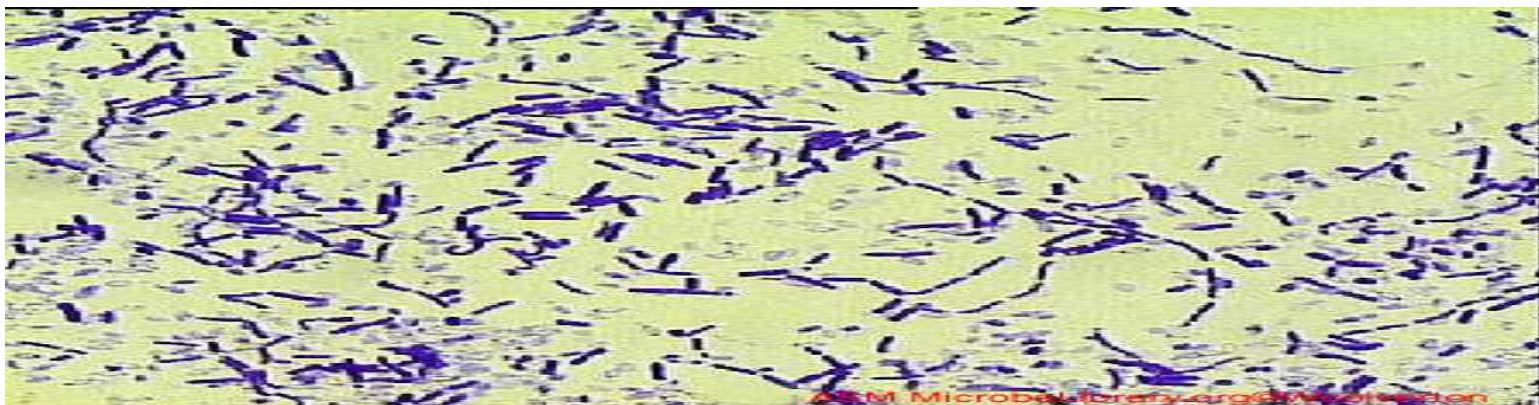


Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

БІОЛОГІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

Організми (патогени), які здатні викликати хвороби, інфікувати та заражувати людей і тварин та спричиняють хвороби харчового походження.



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Типи хвороб, спричинених харчовими продуктами

- Харчові інфекції – хвороби, що є результатом споживання харчового продукту, який містить живі шкідливі патогени. Приклади:
 - *Сальмонела*
 - *Лістерія monocytogenes*

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Типи хвороб, спричинених харчовими продуктами

- Харчове отруєння – Патологічні кондиції, що є результатом присутності токсинів чи отрут, які походять від патогенів, наявних у спожитому харчовому продукті. Приклади:
 - *Стафілококовий ентеротоксин*
 - *Clostridium botulinum* токсин

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Бактерії, від яких походять хвороби, спричинені харчовими продуктами



- *Кишкова паличка
O157:H7*
- *Сальмонела*
- *Кампілобактерії*
- *Клостридії*
- *Шігели*

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Бактерії, від яких походять хвороби, спричинені харчовими продуктами

- *Listeria monocytogenes*
- *Clostridium botulinum*
- **Золотистий стафілокок**
- *Yersinia enterocolitica*



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Віруси та паразити, від яких походять хвороби, спричинені харчовими продуктами

- **Гепатит А**
- **Норфолк віруси**
- **Трихінела**
- **Криптоспоридія**
- **Лямблія**
- **Вірус полімієліту**



nvtech.com

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РІСТ ПАТОГЕНІВ

- Тепла температура
- Нейтральне рН(рН7)
- Висока водна активність
- Належний час
- Велика кількість поживних речовин
- Відсутність консервантів
- Присутність чи відсутність кисню
- Окисно-відновний потенціал
- Відносна вологість довкілля
- Присутність і концентрація газів
- Присутність та активність інших мікроорганізмів

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

Характеристики дев'яти патогенів,

пов'язаних з м'ясо- та птахопродуктами

| Патоген | Температура росту | pH | Мінімальна A_v |
|-----------------------------------|-------------------|-----------|------------------|
| <i>Спори бацил ехіноцерус</i> | 10 - 50°C | 4.9 - 9.3 | 0.91 |
| <i>Кампілобактерії</i> | 5 - 42°C | 6.5 - 7.5 | -- |
| <i>Клостридії</i> (Типи А,В,F) | 10 - 48°C | 4.6 | 0.94 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 15 - 50°C | 6.0 - 7.0 | 0.95 |
| <i>Кишкова паличка</i> O157:H7 | 30 - 42°C | 7.0 - 7.5 | -- |
| <i>Лістерія монocyтoгeнeс</i> | 2.5 - 44°C | 9.0 | -- |
| <i>Сальмонела</i> | 5 - 46°C | 6.6 - 8.2 | 0.93 |
| <i>Золотистий стафілокок</i> | 7 - 48°C | 6.0 - 7.0 | 0.86 |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | 2 - 45°C | 4.6 - 9.6 | -- |

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ БІОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

**Запобігання патогенному
забрудненню:**

- **Належна гігієна персоналу**
- **Уникнення перехресного
забруднення**
- **Гігієна робочих поверхонь**



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ БІОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

Ліквідувати патогени, які внесені у
харчові продукти:

- Належні температура та час термообробки
- Заморожування (для паразитів)
- Опромінювання



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ БІОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- **Запобігання зростанню патогенів до небезпечного рівня**
 - охолодження чи заморожування
- **Зменшення до прийнятного рівня**
 - ополіскування молочною кислотою
 - ополіскування фосфатом натрію

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

БІОЛОГІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

- Найбільше харчових отруєнь є результатом неправильного поводження чи термообробки



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС

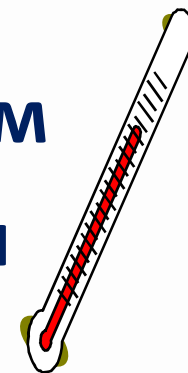


Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ОСНОВНІ ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ БІОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- М'ясо повинне бути холодним чи гарячим
- Розморожувати м'ясо у холодильнику чи мікрохвильовій печі
- Чистити та дезінфікувати контактні поверхні
- Обробляти м'ясо при належній температурі
- Запобігати перехресному забрудненню чи повторному забрудненню.



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ЩО ТАКЕ ТОКСИНИ?

- Отрута, яка міститься у деяких тваринах, рослинах та мікроорганізмах

Токсин ботуліну формується при рості *S.botulinum* – це протеїн.

Приблизно 500г достатньо, щоб вбити людоство.

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС

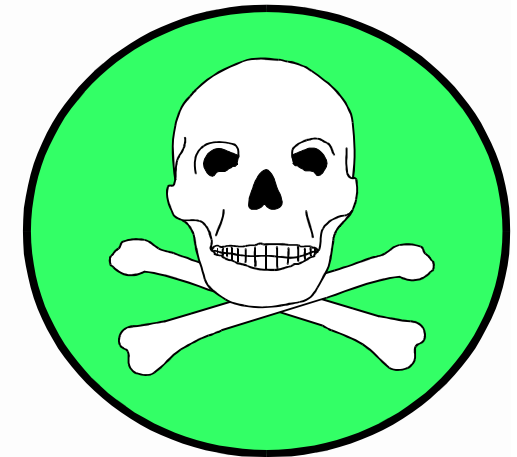


Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ХІМІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

- Хімічний небезпечний фактор – сполука, яка може спричинити неприйнятний ризик для здоров'я споживача через пошкодження чи хворобу.



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ХІМІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

Дві основні категорії хімікатів:

- **Заборонені сполуки**
 - Цикламати (раніше – підсолоджувачі)
 - Адгезиви (клеї) та смоли з пакувальних матеріалів.
- **Неуникні отруйні чи шкідливі сполуки**
 - Афлатоксини
 - Свинець, ртуть

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ (СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ)

- Пестициди
- Гербіциди
- Добрива
- Інсектициди
- Фунгіциди
- Антибіотики
- Гормони росту



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ (ПЕРЕРОБКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ)

- Консерванти
- Барвники
- Ароматизатори
- Добавки до води
- Пакувальні матеріали
- Виробничі засоби

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ДЖЕРЕЛА ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ (середовище виробництва)

- Дезінфектанти
- Пестициди
- Масильні матеріали
- Мийні засоби
- Фарби
- Аміак
- Розфактори
- Зберігання, транспортування

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- Використання тільки дозволених хімікатів
- Контроль використання мийних та дезінфікуючих засобів
- Впроваджена програма контролю шкідників

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ ХІМІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- Використання інгредієнтів, дозволених у харчовій промисловості
- Використання питної води
- Виконання програм-передумов транспортування та зберігання
- Гарантійні листи від постачальників

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ФІЗИЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

Фізичні небезпечні фактори -
сторонні об'єкти, невластиві
для продукту, що можуть
спричинити поранення –
порізи чи задушення.



Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ДЖЕРЕЛА ФІЗИЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- Важливо відділити ці фізичні забруднення, які можуть викликати фізичне пошкодження від тих, які можуть викликати естетичне невдоволення (метал і волосся)

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ФІЗИЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ

Джерела фізичних
небезпечних факторів:

- сировина
- переробка
- розповсюдження
- диверсія чи
незаконні дії

Небезпечні
включення:

- метал
- скло
- дерево
- каміння
- комахи
- кістки
- ізоляція

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ПРИРОДА ФІЗИЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- **Металеві частини**
- **Скляні вироби**
- **Дерев'яні скалки**
- **Ювелірні вироби**
- **Частини обладнання**

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

- Магніти
- Металодетектори
- Екрани/сита
- Сепаратори кісток
- Візуальні інспекції
- Відділення за густиною
- Пастки
- Програми-передумови
- Гарантійні листи
- Специфікації матеріалів

Вдосконалення системи
контролю безпеки
харчових продуктів
в Україні

Проект фінансується ЄС



Improvement of Food Safety
Control System
in Ukraine

A project funded by the EU

ПРИКЛАДИ КАТЕГОРІЙ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ

| Небезпечні фактори | Категорія |
|---|-----------|
| Радіація | |
| Пріони | |
| Мастильні матеріали | |
| Горіхи | |
| Дріжджі, плісені | |
| Шкідники | |
| Масовий вміст металевих домішок | |
| Диоксид сірки та сульфіді концентрацією не більше, ніж 10мг/кг чи 10мл/л, виражені через SO ₂ | |
| Джерела небезпечних факторів (у випадку відхилень) | |
| Температура та час пастеризації | |
| pH | |
| A _w (відносна водна активність) | |
| Персонал | |
| Миття та дезінфекція | |