

Висновки

- 1) У річкових відкладах виявлено підвищений вміст важких металів. Найбільш поширеними з них є кадмій і цинк. Концентрація важких металів у кількох зразках осаду перевищує низку нормативів екологічної безпеки: чеські нормативи забруднення донних відкладів для використання на сільськогосподарських угіддях, в деяких випадках українські нормативи ГДК важких металів в осадах стічних вод, що можуть використовуватись як органічні добрива та нормативи забруднення для непромислових районів за розрахунками Агентства з охорони навколишнього середовища США. Найбільш забруднені відклади виявлено у Харкові та Запоріжжі.
- 2) В кількох пробах піску з Дніпра та Маріуполя вміст цинку та свинцю не відповідає чеським гігієнічним стандартам якості піску на дитячих майданчиках.
- 3) В усіх досліджуваних містах спостерігається масштабне забруднення нафтовими вуглеводнями. Найвищий рівень забруднення було виявлено у Харкові та Запоріжжі.
- 4) В одному зразку відкладів з Харкова та в чотирьох пробах піску з дитячих майданчиків в Дніпрі знайдено залишки ДДТ.
- 5) Аналіз ризиків показав, що найбільшу загрозу становить забруднення миш'яком, і в другу чергу кадмієм. Вміст миш'яку в ряді відкладів свідчить про те, що в довгостроковій перспективі він може спричинити несприятливі канцерогенні ефекти. В деяких пробах відкладів забруднених кадмієм перевищено індекс небезпеки. Це вказує на потенційні несприятливі наслідки для здоров'я. Ступінь ризику залежить від цільового використання забрудненої ділянки.
- 6) У яйцях птиці вільно-вигульного утримання відібраних в Харкові, Маріуполі та Кривому Розі виявлено значне забруднення діоксинами та діоксиноподібними ПХД. Забруднення стійкими органічними забруднювачами імовірно присутнє і в інших видах харчових продуктів з підсобних господарств. Найбільше занепокоєння викликає ситуація у Кривому Розі.

Рекомендації

- **Визначити потенційні джерела забруднення**
- **Продовжити дослідження** щоб ідентифікувати інші можливі забруднені території та визначити масштаб забруднення, що становить токсичну загрозу здоров'ю населення та довкіллю у майбутньому
- **Провести розгорнений відбір проб**, щоб отримати цілісну картину можливого забруднення продуктів харчування
- **Вдосконалити природоохоронні заходи** в промислових містах
- **Проводити модернізацію на промислових підприємствах**, використовуючи найкращі доступні технології. Зокрема вживати заходів для зменшення викидів пилу, що містить такі забруднювачі, як важкі метали та діоксини



Яйця

Ви можете завантажити повну версію обох досліджень за адресою:

Вплив забруднення на здоров'я населення та навколишнє середовище в п'яти промислових містах України: <https://arnika.org/ru/promislova-ukraina-vpliv-zabrudneniya-na-meshkanciv>

Яйця птиці вільно-вигульного утримання як індикатор забруднення довкілля на сході України. Результати аналізу проведеного в 2018 році: <https://arnika.org/ru/yaica-ptic-yak-indikator-zabrudneniya-dokvillya>



Майданчики

Вплив забруднення на здоров'я населення та навколишнє середовище в п'яти промислових містах України (2018)

Харків – Дніпро – Запоріжжя – Кривий Ріг – Маріуполь

Дані дослідження проведено в рамках співпраці громадських організацій «Арніка» (Чеська Республіка), «Центрекологічних ініціатив «Екодія» (Україна), Хіміко-технологічного інституту в Празі (VSCHT) (Чеська Республіка) та ініціативи «Досить труїти Україну: коаліція «За чисте повітря» (Україна).

Автори: Вацлав Мах, Марек Шир, Йіндржих Петрлік, Максим Сорока, і колектив співавторів



екодія

TRANSITION



ФОТО: Станіслав Круларж / АРНИКА

Можливі джерела забруднення



Чернігів:

Фонові проби

Дніпро (18 проб):

У чотирьох пробах відкладів було виявлено підвищений вміст цинку, хрому, миш'яку та свинцю. Дві проби піску з дитячих майданчиків показали підвищений вміст цинку та свинцю, в одній з проб ці значення перевищують чеські екологічні нормативи.

Кривий Ріг (15 проб):

Аналізи виявили серйозне забруднення в яйцях птиці вільно-вигульного утримання діоксинами та діоксиноподібними ПХД. Виявлена концентрація перевищує нормативи безпеки для продуктів харчування у 7 разів: норму припустимого добового споживання діоксиноподібних сполук для дорослих у сім разів та у дванадцять разів – для дітей. Крім того аналізи показали підвищений рівень хлорорганічних пестицидів, зокрема ДДТ та його метаболітів.

Запоріжжя (23 проби):

Рівень вмісту важких металів і їх сполук, як правило, є підвищеним. Найбільш поширеним металом є кадмій (концентрація у п'яти пробах перевищила чеські екологічні нормативи). Концентрація цинку в трьох пробах відкладів перевищує чеські екологічні нормативи.

Харків (12 проб):

Аналізи показали підвищений вміст цинку та кадмію у всіх пробах відкладів, а принаймні у кількох пробах було виявлено наявність інших важких металів. Концентрація кадмію перевищує нормативи безпеки Чехії та України. Вміст діоксинів та діоксиноподібних ПХД у яйцях птиці вільно-вигульного утримання перевищує нормативи безпеки для продуктів харчування більш ніж у два рази, майже втричі перевищує норму припустимого добового споживання діоксиноподібних сполук для дорослих та у шість разів для дітей.

Маріуполь (15 проб):

В п'яти пробах донних відкладів спостерігається підвищений вміст цинку, кадмію, свинцю, хрому, миш'яку та ртуті. У двох пробах перевищено нормативи екологічної безпеки. В двох пробах піску з дитячих майданчиків виявлено підвищений рівень цинку та миш'яку, що перевищує чеські екологічні нормативи. В індичих яйцях виявлено підвищену концентрацію діоксинів та діоксиноподібних ПХБ.

Огляд досліджень

5

міст

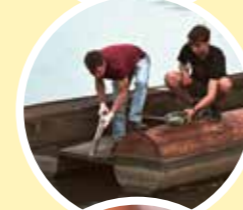
88

зразків

Проби:



пісок з дитячих майданчиків



донні відклади



яйця від домашньої птиці вільно-вигульного утримання

Забрудники:

8 важких металів: цинк, кадмій, мідь, нікель, свинець, хром, миш'як, ртуть

нафтові вуглеводні: C10 – C40

стійкі органічні забруднювачі: ДДТ (хлорорганічний пестицид), поліхлоровані біфеніли (ПХБ)

4 групи стійких органічних забруднювачів: хлористі діоксини та діоксиноподібні ПХБ, гексахлорбензол (ГХБ), гексахлорциклогексан (ГХГ)

Критерії оцінки:

- порівняння з фоновими рівнями
- порівняння з нормативами
- допоміжні критерії оцінки
- розрахунок канцерогенних та неканцерогенних ризиків
- Розрахунок добової дози діоксинів при споживанні забруднених яєць з досліджуваних ділянок (порівняння з рекомендованою безпечною добовою дозою ЕС)