

БЕЗПЕКА ОДЯГУ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ

¹Ткачук Н.В., ^{2,3}Зелена Л.Б., ⁴Короїд М.Ю.

- ¹ Національний університет «Чернігівський колегіум»
ім. Т.Г.Шевченка, м. Чернігів;
² Інститут мікробіології і вірусології
ім. Д.К. Заболотного НАН України, м. Київ;
³ Київський національний університет
технологій та дизайну, Київ;
⁴ Чернігівський ліцей №32, м. Чернігів

За даними ООН 80 % населення одягаються в секонд хендах, тобто, використовують одяг повторного використання (Кратік, 2019). Одне з перших місць у світі за завезенням вживаного одягу займає Україна (Кратік, 2019). Метою даної роботи було узагальнити дані наукових публікацій щодо безпеки та можливих методів оцінки ризику повторного використання одягу.

Повторне використання та переробка текстильних виробів має екологічні, економічні та соціальні переваги (Filho et al., 2019). Так, повторне використання одягу є одним з підходів концепції циркулярних бізнес-моделей, що набуває широкого застосування в світі (Миценко та Хаджинов, 2022). Зібраний одяг можна: 1) повторно використати як секонд хенд; 2) переробити (Кириченко, 2021). При цьому застосування обох напрямків пов'язано з виникненням низки проблем (Кириченко, 2021). Дослідники зазначають, що пропозиція на секонд-хенд в ЄС перевищує попит, отже, значна частка експортується, частково до країн Африки та Східної Азії. В зв'язку з чим відбувається занепад місцевої текстильної промисловості та нагромаджуються відходи в країнах, які не в змозі з цим впоратися (Кириченко, 2021). Поряд з цим, одяг секонд хенд, оброблений з використанням формальдегіду, який має високі бактерицидні властивості, може негативно впливати на здоров'я людей - як споживачів, так і працівників (Кратік, 2019). Вдихання формальдегіду може викликати такі ефекти, як нудота, загострення астми та клітинні зміни, які можуть

призвести до розвитку пухлин. Хронічний вплив формальдегіду при вдиханні може викликати рак (GAO-10-875. Formaldehyde in textiles, 2010).

Порушення санітарних правил та нормативів обробки одягу «секонд хенд» веде за собою притягнення до відповідальності перед законом. Зокрема має місце випадок, коли забруднення повітря формальдегідом від вживаного одягу негативно відбивалося на мешканцях квартир, сусідніх з магазином, де такий одяг продавався (<https://youcontrol.com.ua/catalog/court-document/73869159/>). При зафіксованому перевищенні (в 3,3-4,0 рази) гранично допустимої концентрації формальдегіду у повітрі квартир, мешканці скаржилися на погіршення стану здоров'я, зокрема, виникнення алергії (очей), чхання, нежить, свербіння тощо. Власникам магазину, винуватцям у забрудненні повітря формальдегідом, у судовому порядку було заборонено реалізацію продукції «секонд хенд» за місцем розташування даного магазину (<https://youcontrol.com.ua/catalog/court-document/73869159/>).

Для оцінки забруднення середовищ, токсичності різноманітних сполук та їх впливу на живі організми використовують широкий спектр хімічних та біологічних методів. Одним з таких методів, який характеризується доступністю та легкістю у виконанні, є фітотестування (Torgashkova et al., 2018; Revathi et al., 2019). Крес-салат (*Lepidium sativum*) є однією з чутливих рослинних моделей, яку застосовують у цьому тесті (Galli et al., 2019; Во ум, 2020; Tkachuk et al., 2022).

Тому, з урахуванням результатів наукових досліджень, завданнями подальшого вивчення ризиків повторного використання одягу є

- Ознайомитися з можливостями застосування фітотестування у визначенні токсичності різних субстратів;
- Розробити методику оцінки токсичного впливу одягу повторного використання за тест-рослинами крес-салату;
- Дослідити токсичний вплив одягу повторного використання за тест-рослинами крес-салату.

Таким чином, визначення безпечності одягу повторного використання є актуальною проблемою, для вирішення якої може бути застосовано фітотестування з крес-салатом.