

**ОРГАНІЧНІ ЗАБРУДНЮВАЧІ АЛЮВІАЛЬНИХ ҐРУНТІВ ЗАПОРІЗЖЯ
(УКРАЇНА) В УМОВАХ ВІЙНИ**

Пальчиков В. О.¹, Яковенко В. М.², Бойко О. О.², Бригадиренко В. В.¹,
Максименко М. Л.³

¹Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна

²Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

³Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна

boikoalexandra1982@gmail.com

У червні 2023 року зруйновано греблю Каховської гідроелектростанції, внаслідок чого велика частина території Херсонської області піддалась затопленню, а вище греблі утворилася зона осушення (Запорізька область). У свою чергу, це спричинило екологічну катастрофу, що мала екологічні, економічні та соціальні наслідки глобального масштабу (Harich et al., 2024; Pichura et al., 2025; Shumilova et al., 2025). Частина областей України (Дніпропетровська, Херсонська, Миколаївська та Запорізька області) зазнали негативного впливу руйнівної сили (Dovhanenko et al., 2024a; Harich & Onopriienko, 2024). Близько 2,500 км² території України опинилися в зоні затоплення. Утворилися також зони осушення (Dovhanenko et al., 2024b; Vyshnevskiy et al., 2024). Значна кількість небезпечних для довкілля токсикантів потрапила у природні водойми, частина контамінантів опинилася у поверхневих шарах ґрунту зони осушення. Мета цього дослідження – визначити якісний склад органічних забруднювачів в алювіальних ґрунтах міста Запоріжжя та встановити закономірності просторового розподілу органічних забруднювачів, зумовленого руйнацією греблі Каховської ГЕС і появою зони осушення.

Зразки алювіальних ґрунтів у межах міста Запоріжжя відібрані з поверхневого (30 см) шару в зоні осушення, яка виникла після руйнації греблі та у заплаві над колишнім урізом води. Якісний склад органічних забруднювачів визначали методом газової хромато-мас-спектрометрії. Аналіз просторового розподілу органічних забруднювачів ґрунтів здійснювали на основі запропонованого нами індексу осушення (гідрофільності), який розраховано як відношення середньої концентрації речовини у ґрунті зони осушення (6 пробних ділянок) до концентрації речовини у ґрунті зони осушення та заплави разом (12 пробних ділянок).

Ідентифіковано 155 органічних речовин, з яких 24 – небезпечні ксенобіотики, що потрапили у довкілля внаслідок діяльності людини (у біосфері вони утворюватися не можуть). 71 речовина виявлена лише на раніше затоплених ділянках. 9 із цих сполук – небезпечні токсиканти, здатні мігрувати харчовими ланцюгами, забруднюючи їх. За просторовим розподілом виявлені органічні речовини поділено на три групи: з індексом гідрофільності від 85 до 100 (понад 85 % цих речовин знаходяться лише на раніше затоплених ділянках, які після руйнування греблі опинилися в зоні осушення); з індексом гідрофільності у діапазоні 15–85 (від 15 % до 85 % від загальної кількості цих речовин виявлено на осушених ділянках); з індексом гідрофільності менше 15 (менше ніж у 15 % своєї загальної кількості речовини виявлені на осушених ділянках). Дев'ять з 24 токсичних речовин мають індекс гідрофільності 100, тобто зустрічаються лише у мулистих відкладеннях і затоплених водою ґрунтах Дніпра на глибині 10–30 см.

Виявлено спектр небезпечних органічних забруднювачів та характер їх просторового розподілу в алювіальних ґрунтах у нових гідрологічних умовах, що утворилися після руйнації греблі Каховської ГЕС. Це створює значні ризики для екологічного стану міських ландшафтів Запоріжжя та здоров'я людей.