

# ВПЛИВ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БІОРЕКУЛЬТИВАЦІЇ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ГРУНТІВ НА ПОПУЛЯЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ

*Ю.А. Сибірко, Т.С. Реніна*

Однією з найактуальніших проблем захисту довкілля є відновлення екосистем після забруднення нафтою і нафтопродуктами. Останній час для відновлення нафтозабруднених ґрунтів широке використання набули біологічні методи рекультивації. Вони характеризуються високою ефективністю очистки.

Ґрунт – це складний комплекс біотичних та абіотичних компонентів, що взаємопов'язані та впливають один на одного. Зміна однієї складової спричиняє зміну всіх інших компонентів.

Забруднення нафтою ґрунтів спричиняє зміни фізико-хімічних властивостей, всіх складових біогеоценозу. Метою рекультивації є відновлення цих властивостей ґрунту. Однак, вплив на біогеоценоз чинить не тільки забруднення, але і процеси рекультивації.

Метою дослідження був вплив різних методів рекультивації (біостимуляція автохтонної мікрофлори, додавання біопрепарату, створеного з активної автохтонної мікрофлори, та сучасного українського комерційного біопрепарату на активованому вугіллі) на угруповання мікроорганізмів.

Основні результати дослідження:

- технології рекультивації мають вплив на мікробіоценоз (конкуренція за біогенні елементи та токсичний вплив продуктів напіврозпаду вуглеводнів нафти),
- у всіх зразках забруднених нафтою (незалежно від використаної технології рекультивації) підвищилась кількість бактерій-деградаторів нафти (як абсолютна кількість, так і частка в мікробіоценозі),
- основним лімітуючим фактором біодеструкції нафти є дефіцит біогенів,
- інтродукція бактеріального препарату призвела до зменшення кількості грибків,

Відновлення попереднього біоценозу через 2 місяці спостерігалось лише в зразку з 5% забрудненням нафтою і використанням комерційного препарату (при 10% забрудненні відновлення не спостерігалось, що можна пояснити не закінченим процесом рекультивації і появою токсичних продуктів напіврозпаду вуглеводнів нафти).

Таким чином, найкращі результати у відновленні біоценозу ґрунту представив біологічний препарат, що поєднав в собі активну в деградації нафти мікрофлору та адсорбцію забруднення на активованому вугіллі, що не спричинило токсичного впливу на біоценоз майже на протязі всього експерименту.