



**Турчик П. М.**

*Викладач, кафедра екології та екологічної безпеки,  
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

**Петрук Р. В.**

*к.т.н., доцент, кафедра екології та екологічної безпеки,  
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

**Зігерт Д. М.**

*Студент, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля,  
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

## **НОРМУВАННЯ ВМІСТУ ПЕСТИЦИДНИХ ПРЕПАРАТІВ У ҐРУНТАХ**

На території України накопичено значний об'єм непридатних до використання та заборонених до застосування пестицидних препаратів категорії “А” (заборонені), “Б” (непридатні), “В” (невідомі). Остаточна їх кількість невстановлена, не зважаючи на неодноразову спробу провести всебічну державну інвентаризацію, що вказує на негативний стан їх обліку та зберігання. Гігієнічне нормування залишків отрутохімікатів у ґрунтового покриві є досить важливим питанням, адже ці препарати здатні негативно впливати на якість верхнього родючого шару, призводять до його поступової деградації, спричинюють загибель живих організмів, які населяють педосферне середовище [1]. Тому при визначенні величини допустимого навантаження пестициду в ґрунті разом з загальносанітарними показниками використовують ще 3 специфічних для даного середовища показника шкідливості:

- транслокаційний (міграція пестицидних сполук із ґрунту в рослини);
- міграційний повітряний (із ґрунту в атмосферне повітря);
- міграційний водний (із ґрунту в ґрунтові води).

ГДК пестицидів у ґрунті встановлюють з урахуванням лімітуючого показника їх шкідливості. На першому місці по важливості нормування



стоять саме пестицидні препарати та їхні метаболіти. Робочі концентрації препаратів визначаються, виходячи з урахування їх наявності у ґрунті. При виборі індикаторних рослин для обґрунтування ГДК отрутохімікатів надають перевагу рослинам-концентраторам, що вибірково накопичують дану речовину [1].

Новим напрямком комплексного санітарно-гігієнічного нормування є розробка системних показників, що визначають загальну характеристику чистоти ґрунту. Вони представлені переліком показників із встановленими межами чи сумарними відносними показниками – індексами якості.

Більшість санітарно-гігієнічних норм не розробляється, а встановлюються або рекомендуються, а також пропонуються владою. Серед існуючих норм та підходів лише дуже незначна їхня частина може вважатися екологічними, оскільки встановлені вони не відповідно до екосистем, а стосовно допустимих умов господарювання чи господарського використання природних ресурсів [1].

При нормуванні пестицидів у ґрунті використовують також екотоксикологічну оцінку їх у даному об'єкті довкілля. Основні показники даної оцінки наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Екотоксикологічна оцінка пестицидів у ґрунті [1]

Екотоксикологічні та санітарно-гігієнічні показники	Основні індикаторні мікроорганізми та процеси	Додаткові ознаки
Потік енергії. Колообіг речовин	Виділення вуглецю – дихання ґрунту, розклад целюлози. Виділення азоту: нітрифікація, азотфіксація	Амоніфікація, активність уреаз та протеази. Активність фосфатази. Активність целюлози, амілази
Структура біоценозу	Сапрофітні бактерії, актиноміцени, гриби, мікроскопічні водорості	Видове різноманіття, домінуючі види, види – індикатори
Санітарний стан	Патогенні форми мікроорганізмів	Антибіотичний потенціал ґрунту
Здатність ґрунту до самоочищення	Кінетика детоксикації пестицидів у ґрунті. Аналіз персистентності	Трансформація в нагромаджувальних та чистих культурах мікроорганізмів. Вивчення основних продуктів трансформації пестицидів



## Список використаної літератури:

1. Патица В.П. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів / В.П. Патица, Н.А. Макаренко та ін. – К.: Основа, 2005. – 300 с.

*Булах А. А.<sup>1</sup>, Кравцов М. Н.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>студ. ХНАДУ, <sup>2</sup>к.т.н., доцент ХНАДУ, г. Харків*

## ОПАСНОСТЬ ВЫХЛОПОВ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Дизельный двигатель - двигатель внутреннего сгорания, в котором: - сжатию подвергается воздух, температура которого повышается до 600-700°C - топливо воспламеняется при соприкосновении с раскаленным воздухом. Вдыхать пары дизельного топлива не менее вредно, чем курить или получать высокие дозы ультрафиолетового излучения. Это с большой долей вероятности ведет к раку легких. Химические частицы паров выхлопных газов от дизельных двигателей могут повысить риск сердечного приступа. При вдыхании паров возрастает также вероятность образования сгустков крови в артериях, а, как известно, такие тромбы часто приводят к инсультам. Продукты переработки дизельного топлива, вдыхаемые людьми, могут провоцировать развитие онкологических заболеваний наряду с ультрафиолетом, асбестом и табачным дымом.

Об этом сообщили эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сообщает портал Medical Xpress. «Степень риска – такая же, как при пассивном курении», - сказал представитель Международного агентства по изучению рака Курт Штрайф. По его словам, результаты исследования должны заставить власти многих стран задуматься о целесообразности запрета дизельных двигателей. Эксперты ВОЗ полагают, что многие случаи рака легких могут быть связаны с регулярным вдыханием паров дизеля. В группе риска – пешеходы, пассажиры водного транспорта, рабочие-