

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ІМ. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»
ГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

**ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
НАУКОВО–ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(XX марзєєвські читання)**

Випуск 24

24-25 жовтня 2024 р.
м. Київ



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ІМ. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»
ГО «УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»**

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

*ЗБІРКА ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(XX марзєєвські читання)
Випуск 24*

24 - 25 жовтня 2024 р.
м. Київ

ISBN 978-617-7431-30-4

Редакційна колегія:

головний редактор – член - кор. НАМН України, д.мед.н., професор *Полька Н.С.*
заступники головного редактора –

- д.мед.н., професор *Турос О.І.*
- к.мед.н. *Рудницька О.П.*

Члени редколегії:

к.біол.н. *Михайленко П.М.*, к.мед.н. *Коблянська А.В.*, н.с. *Новохацька С.М.*,
м.н.с. *Мельченко Ю.В.*, пров. інж. *Лейких С.В.*, м.н.с. *Федоришина О.М.*

Комп'ютерна верстка, підготовка оригінал-макету:

м.н.с. *Мельченко Ю.В.*, пров. інж. *Лейких С.В.*

Адреса редколегії :

02094, м.Київ, вул. Гетьмана Полуботка (Попудренка), 50
Державна установа «Інститут громадського здоров'я
ім.О.М. Марзеєва Національної академії медичних наук України»
/ ДУ «ІГЗ НАМНУ» /

Тел./факс: (044) 513-15-28, 292-13-86 Тел.: (044) 513-71-36

e-mail: igz_konf@ukr.net

ISBN 978-617-7431-30-4

Шановні колеги, учасники конференції!

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» – установа, де майже століття тому було закладено основу підвалини вітчизняної гігієнічної науки, установа, яка і в теперішні складні часи воєнного стану продовжує тримати високу інтелектуальну планку, залишаючись однією з передових наукових закладів в царині профілактичної медицини.

Згідно із «Національною стратегією реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015-2020 років» важливою складовою розбудови нової національної системи охорони здоров'я є організація системи громадського здоров'я, яка базується на засадах превентивної (профілактичної) медицини і спрямована на зміцнення здоров'я людини, запобігання виникненню хвороб та продовження активного життя, що є передумовою сталого розвитку та економічного зростання держави.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ» як передова наукова установа, активно включився в цей процес.

Особлива увага і зусилля фахівців Інституту спрямовані на розвиток досліджень та вдосконалення методичних підходів по розбудові системи громадського здоров'я в Україні, сприянню принципу «Охорона здоров'я – в усіх політиках держави», «Єдине здоров'я» та «Здоров'я для всіх».

Науковий колектив має цінний досвід щодо розробки теоретичних та методичних основ визначення ризиків від дії факторів різної природи для вирішення питань з управління якістю середовища перебування та життєдіяльності населення, епідеміологічного спостереження за станом здоров'я населення, причинно-наслідкових зв'язків захворюваності та смертності населення із впливом шкідливих чинників, розробки профілактичних заходів, тощо. Нині в умовах воєнного стану наші наукові напрацювання та досвід набули ще більшої актуальності і служать основою для вирішення важливих питань збереження здоров'я та подовження життя.

Війна в Україні змусила всі процеси наукової діяльності підлаштувати під умови нової реальності, що спричинило також перенесення і нашої конференції в онлайн формат. Серед причин, які не завжди дають повноцінно працювати, переважають як психологічні (почуття небезпеки), так і фізичні (порушення графіків роботі транспорту; перебої зі зв'язком та Інтернетом, відсутність світла тощо).

Але нова реальність певним чином зблизила нас. Нові технології та можливість зустріти однодумців, перебуваючи в будь-якій точці країни, і навіть світу, скоротила відстань між нами. Ми раді, що сьогодні колеги з міжнародної наукової спільноти та з різних наукових установ можуть ділитися своїми дослідженнями та досвідом на нашій платформі.

Нині надто часто можна почути, що війна — це час для виживання, а реформи будуть потім. Проте післявоєнне відновлення вже сьогодні ставить перед науковцями серйозні завдання, які ми готові обговорити в ході дискусій. Ми свідомі того, що кризи, крім проблем, несуть в собі також зерно майбутніх позитивних змін. Тому бажаємо всім успішно проаналізувати цей виклик, оцінити його наслідки та визначити шляхи подолання.

Бажаємо учасникам конференції творчої наснаги, нових ідей, успіху та нових наукових здобутків!

Таким чином, отримані результати біологічних досліджень (за мікробіологічними і гельмінтологічними показниками) свідчать про біологічне забруднення біомаси органічної, і можна стверджувати, що технологічний режим компостування впродовж 4 - 6-ти місяців витримки сировини для виготовлення біомаси є недостатнім, потребує корегування і періодичного контролю мікробіологічних і гельмінтологічних показників як основних критеріїв безпечного використання органічних добрив.

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ОБҐРУНТУВАННЯ ГРАНИЧНО ДОПУСТИМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДІЮЧОЇ РЕЧОВИНИ ХІМІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН У ҐРУНТІ

Коршун М. М., Гаркавий С. І., Горбачевський Р. В., Мартіянова Ю. В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Оптимізація методики наукового обґрунтування медико-санітарних нормативів діючих речовин (ДР) засобів захисту рослин (ЗЗР) у ґрунті для збереження здоров'я людей та стану довкілля є актуальним еколого-гігієнічним та медико-біологічним завданням. На сьогодні для обґрунтування гранично допустимої концентрації у ґрунті (ГДКг) ДР ЗЗР експериментально встановлюють порогові концентрації за чотирма ознаками шкідливості – транслокаційною, міграційно-водною, міграційно-повітряною та загальносанітарною, з подальшим визначенням лімітуючої ознаки шкідливості та ГДКг за значенням найменшої з 4 порогових концентрацій ДР у ґрунті.

Мета роботи – обґрунтування алгоритму оптимізації об'єму експериментальних досліджень при медико-санітарному нормуванні ДР ЗЗР у ґрунті на підставі оцінювання ризиків шкідливого інгаляційного впливу на організм людини пестицидів при їх міграції з ґрунту в приземний шар атмосферного повітря.

Оцінку небезпеки міграції з ґрунту в атмосферне повітря 82 ДР ЗЗР, для яких затверджено ГДКг, здійснено за попереднім та кінцевим інтегральними індексами небезпечності (ПІН, КІН). Критеріями розрахунку обох індексів були: тиск насиченої пари, константа Генрі, коефіцієнт можливості інгаляційного отруєння (КМІО). При визначенні КІН додатково враховували потенційний ризик шкідливого професійного впливу (ПРПВ) та потенційний ризик шкідливого непрофесійного впливу (ПРНПВ). Для кожного критерію визначено три рівні небезпечності, їх бальне оцінювання та вагові коефіцієнти.

Встановлено, що ДР ЗЗР нового покоління (поява на ринку або перша реєстрація починаючи з 1970 р.) значно безпечніші для здоров'я професійних та непрофесійних контингентів за потенційним ризиком шкідливої інгаляційної дії при випаровуванні з ґрунту в атмосферне повітря. Серед ДР нового покоління відсутні високо- та помірно леткі за тиском насиченої пари (ТНП), леткі з водних розчинів за константою Генрі (КГ), високонебезпечні, небезпечні та помірно небезпечні за КМІО; допустимим є ПРПВ 97,5 % ДР та ПРНПВ 76,9 % ДР.

Незважаючи на те, що серед ДР ЗЗР старого покоління є: 16,7 % високо- та помірно летких за ТНП, 13,9 % летких та помірно летких за КГ, 5,4 % небезпечних та помірно небезпечних за КМІО, 16,7 % з ПРПВ та 63,2 % з ПРНПВ більшим за 1 (тобто недопустимим), ГДКг жодної з цих ДР, так само, як і жодної ДР нового покоління, не встановлена за лімітуючою міграційно-повітряною ознакою шкідливості. Жодного разу система «ґрунт – повітря» не була провідною ланкою міграції при експериментальному вивченні поведінки досліджуваних ДР в екстремальних ґрунтово-кліматичних умовах.

Розроблено методику прогнозування небезпеки забруднення приземного шару атмосферного повітря ДР ЗЗР внаслідок випаровування з ґрунту, яка базується на визначенні інтегральних індексів небезпечності (ІН). Згідно з методикою критеріями для розрахунку ІН є: 2 показники, які характеризують можливість міграції ДР ЗЗР у системі «ґрунт – повітря» – ТНП і КГ, та 3 показники, що відображають ймовірність гострого отруєння, шкідливого впливу на організм сільськогосподарських робітників та непрофесійних контингентів – КМІО, потенційний ризик шкідливого професійного (ПРПВ) та непрофесійного

(ПРНПВ) впливу. Для кожного критерію визначено 3 рівні небезпечності та їх бальне оцінювання (низький – 1 бал, середній – 2 бали та високий – 3 бали) і вагові коефіцієнти (0,5 – для ТНП та КГ, які є показниками лише можливості міграції з ґрунту в повітря, та 2 – для КМІО, ПРПВ та ПРНПВ, які враховують як можливість міграції, так і токсичність ДР ЗЗР).

Попередній ІІН (ПІІН) встановлюють до наукового обґрунтування медико-санітарних нормативів у повітрі робочої зони та атмосферному повітрі на підставі сумачії балів з врахуванням вагових коефіцієнтів 3 показників: ТНП, КГ та КМІО. ПІІН визнається високим, якщо сягає (7–9) балів, середнім – (5–6,5) балів та низьким – (3–4,5) балів. ДР ЗЗР з ПІІН (5–9) балів визнаються претендентами на експериментальне дослідження міграції у системі «ґрунт – повітря». Кінцевий ІІН (КІІН) визначають як суму балів з урахуванням вагових коефіцієнтів усіх 5 показників і визнають високим, якщо КІІН становить (17–21) бал, середнім – (12–16,5) балів та низьким – (7–11,5) балів.

Встановлено, що з 70 ДР ЗЗР, для яких у доступних джерелах було знайдено всю необхідну для розрахунків інформацію, лише 1 (гексахлорбутадиєн) має високий і 2 (ептам та гептахлор) – середній ПІІН: 9, 6 та 5 балів відповідно. Це робить їх претендентами на експериментальне дослідження міграції у системі «ґрунт – повітря». Саме ці 3 ДР мають високий КІІН (21, 18 і 17 балів відповідно), за якого визначення порогової концентрації у ґрунті за міграційно-повітряною ознакою шкідливості є обов'язковим.

Методика визначення ПІІН та КІІН пропонується для оптимізації схеми експериментального обґрунтування ГДКг ДР ЗЗР, зокрема визначення доречності експериментального вивчення її міграції у системі «ґрунт – повітря». Якщо КІІН ДР становить (17–21) бал, визначення її порогової концентрації у ґрунті за міграційно-повітряною ознакою шкідливості є обов'язковим. Якщо КІІН складає (7–16,5) балів (що притаманно 95,7 % досліджуваних ДР), то експериментальне дослідження міграції у системі «ґрунт – повітря» та встановлення порогової концентрації у ґрунті за міграційно-повітряною ознакою шкідливості проводити непотрібно.

Висновок. Методика прогнозування небезпеки забруднення приземного шару атмосфери ДР ЗЗР внаслідок їх випаровування з ґрунту дозволяє оптимізувати схему наукового обґрунтування ГДКг. Якби запропонована методика була запроваджена у практику медико-санітарного регламентування раніше, то при нормуванні у ґрунті 67 з 70 (95,7 %) ДР ЗЗР експериментальних досліджень міграції у системі «ґрунт – повітря» можна було би обґрунтовано уникнути. Це дозволило би зменшити час проведення досліджень, витрати реактивів, амортизацію приладів та устаткування, тобто мало б певну природоохоронну спрямованість та економічну ефективність при збереженні надійності обґрунтованого медико-санітарного нормативу.

БІОЦИДИ В ДОВКІЛЛІ – АКТУАЛЬНА ГІГІЄНІЧНА ПРОБЛЕМА. ОГЛЯД І ПЕРСПЕКТИВИ

*Гаркавий С. С., Томашевська Л. А., Голіченков О. М., Кравчун Т. Є.,
Дідик Н. В., Майстренко З. Ю., Цицирук В. С.*

Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Як відомо, біоциди – це хімічні речовини або мікроорганізми, які використовуються для знищення, стримування або контролю росту і розмноження шкідливих організмів, таких як бактерії, грибки, віруси, також інші шкідники та патогени. Отже, в сучасному світі біоциди відіграють важливу роль у забезпеченні здоров'я людини, збереженні інфраструктури, аграрному секторі, тощо. Втім, попри необхідність та ряду переваг у застосуванні біоцидів, їх використання може спровокувати ризики, пов'язані з екологічною безпекою та стійкістю мікроорганізмів.

Світовий ринок біоцидів демонструє значне зростання, зумовлене збільшеною потребою в антимікробному захисті в різних галузях. Так, у 2023 р. ринок оцінювався приблизно в 12,31 млрд доларів, і очікується, що до 2028 р. він досягне 17,23 млрд доларів, зі середньо-