

токсикологічних ефектів на очі, печінку, нервову систему, репродуктивну систему та розвиток.

Таким чином, рівні СAG 3 та СAG 4 забезпечують основу для виконання обґрунтованої кумулятивної оцінки ризиків, яка включає аналіз, характеристику та можливу кількісну оцінку всіх ризиків комбінованого впливу багатьох чинників для здоров'я людини.

**ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ
ПРИ СПОЖИВАННІ КОНТАМІНОВАНОЇ ВОДИ
ПЕСТИЦИДАМИ В СИСТЕМІ ХІМІЧНОГО
ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ
ЗАБРУДНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД
ДОСЛІДЖУВАНИМИ ГРУПАМИ ПЕСТИЦИДІВ**

Новохацька О.О., Вавріневич О.П., Бардов В.Г.

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

У сучасне сільське господарство України та світу широко впроваджуються нові інтенсивні технології, збільшується рівень хімізації, щороку оновлюється асортимент пестицидів. Для запобігання і зменшення негативного впливу пестицидів на здоров'я населення слід здійснювати наукову регламентацію безпечних рівнів їх залишків у воді.

Для захисту насаджень картоплі на сьогоднішній день запропоновано широкий спектр пестицидів, серед яких рекомендовано препарати Круізер 600 FS, Юніформ 446 SE, SE, Артист 41,5, WG, Кольт Пауер, ВГ, Філдер 69, ВГ, Зорвек Інкантія, SE і Реглон Форте 200 SL, РК для застосування в системі хімічного

захисту картоплі. Система захисту передбачає використання різних груп пестицидів на всіх етапах вегетації культури.

Враховуючи вищевикладене, метою роботи була оцінка ризику для населення при споживанні контамінованої води пестицидами в системі хімічного захисту картоплі та прогнозування забруднення підземних вод досліджуваними групами пестицидів.

Досліджено препарати Круізер 600, FS (д.р. тіаметоксам, 600 г/л); Юніформ 446 SE, CE (д.р. азоксістробін, 322 г/л + металаксил-М, 124 г/л); Артист 41,5 WG (д.р. метрибузин, 175 г/кг + флуфенацет, 240 г/кг); Кольт Пауер, ВГ (д.р. імідаклоприд, 70 %); Філдер 69, ВГ (д.р. диметоморф, 90 г/кг + манкоцеб, 600 г/кг); Зорвек Інкантів, CE (д.р. фамоксадон, 330 г/л + оксатіапіпролін, 30 г/л); Реглон Форте 200 SL, РК (д.р. дикват, 200 г/л).

Прогнозування можливої міграції досліджуваних пестицидів у підземні води проводили з урахуванням показників швидкості руйнації пестицидів у ґрунті (τ_{50}), коефіцієнту сорбції органічним вуглецем (K_{oc}) та розчинності у воді за індексом потенційного вимивання (GUS). Для оцінки ризику для населення при споживанні контамінованої води зазначеною групою хімічних сполук нами було використано показники SCI-GROW, а також ризик ґрунтується на встановленні максимально можливого добового надходження пестициду з водою (ММДНВ) та подальшому порівнянні з допустимим добовим надходженням пестициду з водою (ДДНВ).

Для прогнозу забруднення підземних вод досліджуваними групами пестицидів проведено розрахунок інтегрального вектору (GUS). Оцінка інтегрального вектору небезпечності забруднення ґрунтових вод показала високий рівень впливу досліджуваних гербіцидів, інсектицидів та фунгіцидів при їх застосуванні в ґрунтово-кліматичних умовах України. При цьому висока небезпечність забруднення підземних вод фамоксадоном

визначається переважно його токсичністю та кумулятивністю для теплокровних тварин, оксатіапіпроліном, імідаклопридом, флуфенацетом, дикватом – значною гідролітичною стабільністю. В той же час усі досліджувані речовини, за винятком метрибузину, тіаметоксаму, мають середню або низьку здатність мігрувати з ґрунту у підземні води, що за умови дотримання гігієнічного нормативу у ґрунті дозволяє уникнути їх потрапляння у ґрунтовий потік.

Небезпечність міграції досліджуваних речовин в ґрунтовокліматичних умовах України з ґрунту у підземні води за індексом GUS для диметоморфу і манкоцебу – середня, для решти речовин – висока. Отримані результати корелюють з даними отриманими в інших країнах, а також при застосування досліджуваних пестицидів на інших культурах.

Результати оцінки ризику показали, що значення максимально можливого добового надходження досліджуваних пестицидів з водою (0,027-2,2740 мкг/добу) значно нижчі допустимого добового надходження досліджуваних діючих речовин (120-6000 мкг/добу), з урахуванням результатів польових досліджень, проведеними в Україні та інших європейських країн. Результати свідчать про відносно низький ризик для людини через споживання води, при застосуванні зазначеної групи пестицидів.

Зазначене свідчить про необхідність врахування процесу міграції більшості досліджуваних пестицидів в системі «ґрунтґрунтові води» при обґрунтуванні їх гігієнічних нормативів у ґрунті розрахунковим методом, а також при вирішенні питання проведення моніторингових досліджень у ґрунті та воді.

Висновок. Оцінка ризику для населення показала, що при застосуванні в ґрунтово-кліматичних умовах України гербіцидів, інсектицидів та фунгіцидів для захисту насаджень картоплі існує

відносно низький ризик для людини при споживанні води, отримані результати рекомендовано використовувати при вирішенні питання контролю і проведення моніторингових досліджень хімічних засобів захисту рослин.

ПОСТРЕЄСТРАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ПЕСТИЦИДІВ ЯК АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Яструб Т.О.

**Державна установа «Інститут медицини праці ім. Ю.І. Кундієва
НАМН України», м. Київ**

В Україні прийняття рішення щодо реєстрації засобів захисту рослин здійснюється відповідними державними органами на підставі позитивних результатів випробувань та матеріалів досліджень, які стають підґрунтям для розробки регламентів безпечного застосування і методів визначення залишкових кількостей пестицидів з метою здійснення контролю за дотриманням законодавства про пестициди і агрохімікати та дотриманням одного із основних принципів захисту, а саме, – постійного моніторингу об'єктів довкілля та прийняття управлінських рішень. Існуюча законодавчо-нормативна база забезпечує правове регулювання використання пестицидів в Україні, але вимагає постійної істотної модернізації та перегляду, в зв'язку з новими викликами і вимогами суспільства.

Попри всі розроблювані регламенти безпечного застосування пестицидів, у тому числі, умови, що запобігають негативному їх впливу на нецільові об'єкти, слід відверто визнати відсутність належного післяреєстраційного моніторингу та

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**

(сімнадцяті марзєєвські читання)

Випуск 21

21-22 жовтня 2021 р.

м. Київ

2021

Редакційна колегія:

головний редактор — Академік НАМН України **Сердюк А.М.** заступники
головного редактора —

□ чл.-кор. НАМН України **Полька Н.С.**; □
д.мед.н., професор **Турос О.І.**

Члени редколегії:

к.мед.н. **Рудницька О.П.**, д.мед.н. **Савіна Р.В.**,

к.мед.н. **Коблянська А.В.**

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

Комп'ютерна верстка, підготовка оригінал-макету:

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

Адреса редколегії:

02094, м.Київ, вул.Попудренка, 50 Державна
установа «Інститут громадського здоров'я ім.О.М. Марзєєва
Національної академії медичних наук України»

ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОРОБСТВА	
<i>Паша Ю.А., Благая А.В., Омельчук С.Т.</i>	183
СТВОРЕННЯ ГРУП ДІЮЧИХ РЕЧОВИН ПЕСТИЦИДІВ ЗА СПІЛЬНИМ СПОСОБОМ/МЕХАНІЗМОМ ДІЇ ЯК ОСНОВА МЕТОДОЛОГІЇ ОЦІНКИ РИЗИКУ ЇХ КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ	
<i>Яструб А.М., Алексійчук В.Д., Омельчук С.Т.</i>	185
ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ ПРИ СПОЖИВАННІ КОНТАМІНОВАНОЇ ВОДИ ПЕСТИЦИДАМИ В СИСТЕМІ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД ДОСЛІДЖУВАНИМИ ГРУПАМИ ПЕСТИЦИДІВ	
<i>Новохацька О.О., Вавріневич О.П., Бардов В.Г.</i>	189
ПОСТРЕЄСТРАЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ПЕСТИЦИДІВ ЯК АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	
<i>Яструб Т.О.</i>	192
БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ: ЕКОЛОГО-ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА	
<i>Борисенко А.А., Антоненко А.М., Борисенко Н.В.</i>	195
ОСОБЛИВОСТІ НОВОЇ РЕДАКЦІЇ ДИРЕКТИВИ ЄС ЩОДО ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПРОЄКТУ ДСАНПІН «ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ ДО ПИТНОЇ ВОДИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ЛЮДИНОЮ»	
<i>Зоріна О. В.</i>	198
ГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ МІСТА КРАМАТОРСЬКА ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	
<i>Жолудь Н.П., Хомякова Л.В. Косік М.Б.</i>	201
ОЦІНКА СПРОМОЖНОСТІ ІСНУЮЮЧОЇ СИСТЕМИ ВОДООЧИЩЕННЯ ДО ВИЛУЧЕННЯ ІЗ ПИТНОЇ ВОДИ ЛЕГКООКИСНЮВАНИХ РЕЧОВИН	
<i>Похмурко І.В., Штепа О.П., Євсєєв С., Чубукова С., Бельська Т., Шокол І., Рублевська Н.І.</i>	204
АНАЛІЗ СТАНУ ПРОБЛЕМИ ВОДОЗАБЕСПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ	
<i>Андрейцова Н.І., Третьякова О.В.</i>	206