

Межа кількісного визначення	мг/кг	< МДР , мг/кг
Специфічність	Типова хроматограма визначення масової частки пестицида свідчить про вибірковість методики в присутності	< 30 % МКВ
Правильність (зміщення)	% (середня для трьох рівнів)	70-120%
Точність (RSDr)	% (середня для трьох рівнів)	< 20%
Точність (RSDwt)	Внутрішньолабораторна відтворюваність, отримана з поточної валідації/верифікації методу	< 20%
Робастність	Отримують у поточній валідації	< 20%
Час утримання	хв	± 0,1 хв

\* У разі пригнічення або посилення сигналу більше ніж на 20%, під час калібрування необхідно звернути увагу на ефекти матриці

## **ПРОБЛЕМИ МОНІТОРИНГА ДЕЯКИХ КСЕНОБІОТИКІВ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЩО ПІДДАЛИСЯ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ** **Баранов Ю.С., Земцова О.В**

*Українська лабораторія якості та безпеки продукції АПК Національного університету біоресурсів та природокористування України, м.Київ*

Внаслідок бойових дій майже на всій території України виникли джерела екологічної небезпеки. Так, руйнування складів агрохімікатів призвели до забруднення довкілля пестицидами, важкими металами, добривами; при пожежах на нафтосховищах є ризики забруднення територій ПАВ, нафтопродуктами та продуктами горіння; при пошкодженні трансформаторних підстанцій в навколишнє середовище потрапляють ПХБ в тому числі диоксиноподібні (13 конгенерів). Моніторинг територій, що піддалися впливу бойових дій має сприяти отриманню даних для оцінки ступеню екоциду та обґрунтування відшкодувань.

В УЛЯБП АПК НУБіП України накопичено досвід з моніторингу ксенобіотиків у різних джерелах екологічної небезпеки. Так, в межах проекту з ЕРА USA на протязі 5 років здійснювався моніторинг територій складів непридатних пестицидів. Було виявлено значне забруднення ґрунтів, рослинності, водоймищ ХОП -  $\alpha, \beta, \gamma$ -ГХЦГ, 4,4'-ДДТ, 4,4'-ДДД, 4,4'-ДДЕ, 2,4'-ДДТ, альдрином, гептахлором, гексахлобензолом, токсафеном, хлорданом, дикофолом, диельдрином, ендрином; ФОС - паратіон-метилом, диазиноном, хлорпірифосом, малатіоном, диметоатом, фозалоном; нітрогенвмісними

пестицидами - трефланом, пендиметаліном, ацетохлором, металаксилом, симазином, атразином, прометрином, пропазином, ептамом, пропіконазолом, - а також продуктами метаболізму треф лану: - 2-етил-7-нітро-5-(трифторметил) – 1Н-бензімідазолом, - 2-етил-7-нітро-1-пропил-5-(трифторметил)-1Н-бензімідазолом продуктом розкладання 4,4'-ДДТ – ДДМУ, 1,1-хлор-2,2-бі(п-хлорфеніл) етилен. Моніторинг території колишнього заводу «Радикал» виявив потрапляння в навколишнє середовище значних кількостей ртуті та ХОП. Під час моніторингу ґрунтів територій постраждалих від пожежі на нафтошховищі (м. Васильків), виявлено великий вміст ПАВ: - нафталіну, антрацену, фенатрену, хризену, метилнафталіну, флуорантрену, пірену, бенз(а)пірену, бенз(а)антрацену, бенз(б)флуорантену та інших поліароматичних сполук, а також – 1,2-(1,8-диізопропілнафталіну, азооксibenзолу, ефірів фталевої кислоти. Для моніторингу ґрунтів було застосовано методологію QuEChERS з використанням GPX/MC, хроматограф Agilent MC 7890 с MSD 5975C-квадруполь, з DRS-AMDIS та спеціалізованою базою мас-спектрів на 926 сполук, в тому числі 16 ПАВ та 21 ПХБ.

Отримано досвід визначення ПХБ в ізоляційних рідинах (відпрацьовані трансформаторні масла). Валідовано методику ДСТУ EN 12766-1:2019 “Нафтопродукти та відпрацьовані оливи. Визначення поліхлорованих біфенілів (PCB) та споріднених сполук“ з використанням електронозахоплюючого детектора що дозволило виявити 209 індивідуальних конгенерів та провести їх кількісну оцінку. МКВ окремої сполуки -0.1 мг/кг. Модифіковано та валідовано міжнародний стандартний метод EN 15662-2008 Foods of plant origin–Determination of pesticide residues using GC-MS and/or LC-MS/MS following acetonitrile extraction/partitioning and cleanup by dispersive SPE - QuEChERS-method для визначення ПХБ у забруднених ґрунтах з використанням мас-селективного детектора, який дозволяє достовірно ідентифікувати та кількісно визначати ПХБ в діапазоні концентрації 0.005-0.01 мг/кг.

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НОВОГО ФУНГЦИДУ ФЛУТОЛАНІЛУ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАГАЛЬНОСАНІТАРНИЙ РЕЖИМ ВОДИ ВОДОЙМ**

**Бардов Г.П., Вавріневич О.П., Зінченко Т.І., Кондратюк М.В., Ткаченко І.В.**

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

Проблема застосування пестицидів у сільському господарстві та дослідження наслідків впливу пестицидів на екосистеми та здоров'я людей є на сьогодні вкрай важливою. Головна небезпека пестицидів – входження їх у біологічний колообіг, у процесі якого вони надходять до живих організмів. Одним із шляхів міграції хімічних засобів захисту в об'єктах навколишнього середовища є поширення їх з водою. Застосування пестицидів може погіршити якість ґрунтових вод, що зумовлює забруднення близьких річок і водойм.