МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ‘Я УКРАЇНИ

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯВ СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я

Випуск з проблеми «Гігієнічні проблеми застосування пестицидів»
Підстава: Рішення Вченої ради Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
Протокол № 2 від 26 вересня 2025 р.

Напрям впровадження:
ГІГІЄНА

АЛГОРИТМ ВИБОРУ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ПЕСТИЦИДІВ, РЕКОМЕНДОВАНИХ ДО ЗАСТОСУВАННЯ В СИСТЕМАХ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЇХ МОНІТОРИНГУ

УСТАНОВА-РОЗРОБНИК:
Кафедра гігієни харчування та нутриціології, Інститут оцінки відповідності, гігієни та екології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

АВТОРИ:
ГУЛАЙ Т.О.,
член-кор. НАМН України, проф., д.мед.н.
ОМЕЛЬЧУК С.Т., , проф., д.мед.н.
ВАВРІНЕВИЧ О.П.

м. Київ

Суть впровадження: наукове обґрунтування вибору критеріїв, необхідних для оцінки небезпечності пестицидів, рекомендованих до застосування в системах хімічного захисту соняшнику в агропромисловому комплексі України та обґрунтування необхідності їх моніторингу

Рекомендовано впроваджувати в наукову діяльність науково-дослідних установ МОЗ, НАМН України і практичну діяльність Держпродспоживслужби України, Центрів контролю та профілактики хвороб, які здійснюють державний контроль за дотриманням національних нормативно-правових вимог щодо використання пестицидів і агрохімікатів. Розроблений Алгоритм рекомендовано використовувати на етапі передреєстраційних випробувань пестицидів та на постреєстраційному етапі для оцінки безпечності соняшника.

Робота виконана відповідно до Закону України «Про пестициди та агрохімікати» № 86/95 від 02.03.1995. (Постанова ВР № 87/95-ВР від 02.03.95, ВВР, 1995, № 14, ст.92 зі змінами) та є фрагментом ініціативно-пошукової науково-дослідної теми НДР кафедри гігієни харчування та нутриціології «Гігієнічна оцінка безпечності та біологічної цінності рослинних олій, отриманих з сировини вирощеної з застосуванням сучасних систем хімічного захисту» (№ держреєстрації: 0125U001018) та наступних госпдоговірних науково-дослідних робіт, які виконувались на базі Інституту оцінки відповідності, гігієни та екології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, №№ держреєстрації: 0123U101469, 0118U007340, 0117U002089, 0124U000337, 0119U100281, 0121U113408, 0121U113408.

Наукова новизна – обґрунтовані критерії оцінки небезпечності пестицидів, рекомендованих до застосування в системах хімічного захисту соняшнику в агропромисловому комплексі України та обґрунтування необхідності їх моніторингу.

Соняшник є однією з провідних олійних культур в Україні, яка традиційно займає значну частку у структурі посівних площ. Попри зменшення загальної посівної площі у період воєнних дій, частка посівів соняшнику залишається стабільно високою, що свідчить про його стратегічне значення для розвитку аграрного сектору та збереження експортного потенціалу держави. Впровадження інтенсивних технологій вирощування соняшнику дозволить зменшити втрати врожаю. Проте, застосування пестицидів може спричинити вплив на нутрієнтний склад соняшнику (насіння, олія), що необхідно враховувати при вирішенні питання необхідності виконання моніторингових досліджень пестицидів в соняшнику.

Результати натурних експериментів пестицидів, рекомендованих до застосування в системі хімічного захисту, використані нами для розробки рекомендацій по вибору критеріїв, які слід враховувати при оцінці небезпеки для населення та необхідності проведення моніторингу в соняшнику (табл. 1).

В таблиці 1 наведені основні та додаткові критерії, які рекомендовано враховувати при вирішенні доцільності проведення моніторингу пестицидів у соняшнику. Оцінка кожного показника оцінюється в балах (від 1 до 4 балів) та визначається сума балів.

Для визначення ступеня безпечності соняшнику та визначення необхідності проведення моніторингу пестицидів рекомендовано наступне (табл. 7.8) при наявності основних і додаткових критеріїв:

8-13 балів – проведення моніторингу не обов'язкове;

14-19 балів – моніторинг проводити бажано;
20-25 балів – моніторинг проводити обов'язково;
26-32 – пестициди підлягають посиленому контролю в даному середовищі.

За умови відсутності можливості виконання досліджень жирнокислотного складу насіння соняшнику рекомендовано використовувати лише основні критерії:

5-8 балів – проведення моніторингу не обов'язкове;
9-12 балів – моніторинг проводити бажано;
13-16 балів – моніторинг проводити обов'язково;
17-20 – пестициди підлягають посиленому контролю в даному середовищі.

Таблиця 1 - Критерії необхідності проведення моніторингу пестицидів в соняшнику

Критерій моніторингу	Оцінка в балах, залежно від значення показника			
	1	2	3	4
Основні:				
Допустима добова доза (ДДД), мг/кг	>0,02	0,0051–0,02	0,0021–0,005	≤0,002
Клас небезпечності згідно з ДСанПіН 8.8.1.002-98	IV	III	II	I
Стійкість у вегетуючих сільськогосподарських в рослинах (T_{50}), діб	<5	5-14	15-30	>30
logP Ков	≤1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	>3,0
Фактор переробки	<0,25	0,25-0,5	0,5-0,75	>1,0
∑ балів (основні)	**5-8**	**9-12**	**13-16**	**17-20**
Доцільність моніторингу	**не обов'язково**	**бажано**	**обов'язково**	**посилений контроль**
Додаткові:				
Сума насичених жирних кислот (різниця від контролю)	p>0,05 |0-23,1%|	p≤0,05 |23,1-41,5%|	p≤0,01* |41,5-90,0%|	p≤0,001* |>90,0%|
Сума ненасичених жирних кислот (різниця від контролю)	p>0,05 |0-23,1%|	p≤0,05 |23,1-41,5%|	p≤0,01* |41,5-90,0%|	p≤0,001* |>90,0%|
Сума поліненасичених жирних кислот (різниця від контролю)	p>0,05 |0-23,1%|	p≤0,05 |23,1-41,5%|	p≤0,01* |41,5-90,0%|	p≤0,001* |>90,0%|
∑ балів (основні + додаткові)	**8-12**	**13-17**	**18-22**	**23-26**
Доцільність моніторингу	**не обов'язково**	**бажано**	**обов'язково**	**посилений контроль**

Примітки: 1. розходження достовірні за критерієм Стьюдента при p≤0,05; 2. розходження не достовірні за критерієм Стьюдента при p>0,05; 3. «*» - для обчислень враховуються достовірні розходження (2 бали); 4. $n_{min} = 3$ – мінімальна кількість проб має складати 3.

Аналіз критеріїв, що слід враховувати при моніторингу пестицидів в соняшнику показав, що препарати на основі тіаметоксаму та нової діючої речовини - циклоксидиму не підлягають обов'язковому контролю в соняшнику, бажано контролювати вміст флудіоксонілу, металаксилу-М, S-метолахлору (за основними та

додатковими) та диквату (за основними критеріями). Обов'язковому контролю підлягають вміст залишкових кількостей в соняшнику лямбда-цигалотрину, азоксистробіну, ципроконазолу та диквату (за основними та додатковими критеріями) (табл. 2).

Розроблені рекомендацій щодо моніторингу досліджуваних пестицидів в соняшнику дозволять мінімізувати ризик небезпечного впливу пестицидів на населення.

Таблиця 2 – Узагальнені рекомендації щодо моніторингу пестицидів в соняшнику

Препарат	Діюча речовина	Необхідність моніторингу в соняшнику			
		не обов'язково	бажано	обов'язково	посилений контроль
Круізер	тіаметоксам	*			
Максим XL	флудіоксоніл		*		
	металаксил-М		*		
Стратос Ультра	циклоксидим	*			
Дуал Голд	S-метолахлор		*/*		
Енжіо	тіаметоксам	*			
	лямбда-цигалотрин			*	
Амістар Екстра	азоксистробін			*	
	ципроконазол			*	
Реглон Супер	дикват		/*	*/	

Висновок. Обґрунтований алгоритм вибору критеріїв та рекомендації моніторингу пестицидів, дозволених до застосування в системах хімічного захисту соняшнику в агропромисловому комплексі України, зменшить ризик небезпечного впливу пестицидів на населення.

За додатковою інформацією звертатися до авторів листа:
Кафедра гігієни харчування та нутриціології
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця,
Гулай Тетяна Олександрівна - тел. (097)-774-44-58.