

УДК 502.37:66.094.941:661.16

Петрук Р.В., Петрук Г.Д. (Вінниця, Україна)

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕК ХЗЗР УКРАЇНИ

В Україні досить потужним є аграрний сектор яким останні роки нарощує темпи використання сучасних пестицидних препаратів [3, 4]. Було проаналізовано основні 35 пестицидів що завозяться в Україну та розраховано для кожного з них екологічну токсичність. Отримані дані дозволяють виявити ті пестициди які потребують особливої уваги або, можливо, і зменшення використання. Нами було проаналізовано пестициди основних виробників пестицидних препаратів України: Дюпон, Bayer, Монсанто, Cheminova, Basf. Хоча й існує велика кількість запатентованих торгових марок пестицидів їх хімічний склад не так суттєво відрізняється. Однакові за складом пестицидні препарати патентуються під різними назвами для отримання прибутків без сплати патенто власнику відсотків і, відповідно, для отримання додаткових прибутків. Як правило, діюча речовина у пестицидів різних виробників може бути аналогічною. Відмінними є співвідношення діючої речовини до розчинника, кількість і склад розчинників, суміш в певному співвідношенні декількох діючих речовин пестицидів. Тому, проаналізувавши хімічний склад наведених пестицидів та їх діючі речовини (ДР) було встановлено, що в більшості з них використовується близько 35 ДР. Оцінку потенційного ризику використання пестицидів та вторинних сполук для екосистем та біоценозів було проведено за методикою [1, 2]. Проаналізуємо окремо за їх дією на об'єкти довкілля екотоксичність кожного з них. В таблиці 1 наведено екотоксичність інсектицидів.

Таблиця 1 - Токсикологічні властивості інсектицидів

Міжнародна назва сполуки (Українська поширена назва)	LD ₅₀ , мг/кг	Середня норма витрати препарату (N), кг/га	Персистентність (P), тижні	Клас небезпеки	Фрази ризику**	Екологічна небезпека (E), екотокс
Асепхате (Ацетамідофос)	1400	1,31	0,42-0,84	III	Xn, N; R 22	3,93 10 ⁻⁴ -7,86 10 ⁻⁴
Bifentrin (Талстар)	55	0,4	4,3-8,7	I	Xn: R22, R65	3,1273 10 ⁻² -6,3273 10 ⁻²
Carbaryl (Карбатокс)	850	8	1-4	II	Xn, N, Carc Cat. 3.: R22, R36/37, R40, R50	9,412 10 ⁻³ -37,647 10 ⁻³
FIPRONIL	750	0,2	4,8-17,4	II	Xn: R10, R20/21/22, R36,	1,28 10 ⁻³ -4,64 10 ⁻³
IMIDACLOPRID (КОНФІДОР)	131	1	14,2-27	II	T: R23/25-48	0,108397-0,206107
Malathion (Карбофос)	400	0,8	0,14-0,43	II	F, Xn, N: R11, R38, R50/53, R65, R67	2,8 10 ⁻⁴ -8,6 10 ⁻⁴
PERMETRIN	1725	0,1	2-4	III	Xn: R20/22 R43 N;R50/53	0,000116-0,000232
TRICHLORFON (ХЛОРОФОС)	660	8,8	0,42-3,85	II	Xn, N: R21/22, R26, R36/38, R43, R50	5,6 10 ⁻³ -51,333 10 ⁻⁴

Примітка: Xn – шкідливість, T – токсичність, Xi – Подразнення, N – небезпечність для навколишнього середовища, Carc. Cat - канцерогенність, Muta. Cat. – мутагенність.

Література

1. Мельников Н. Н. К вопросу сравнительной экотоксичности некоторых фунгицидов // Мельников Н. Н. – М.: Агрехимия, 1997, – № 6. – С. 65-66.
2. Мельников Н.Н. Сравнительная экотоксикологическая опасность некоторых инсектицидов – производных фосфорных кислот, карбаминовой кислоты и синтетических пиретроидов / Мельников Н.Н., Белан С.Р. – М.: Агрехимия, 1997. – № 1. – С. 70–72.
3. Консолідований державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні за 2008-2015 роки. [Режим доступу до матеріалу: www.data.gov.ua].
4. Екологічні аспекти термічного знешкодження непридатних отрутохімікатів. Монографія / Петрук В.Г., Яворська О.Г., Васильківський І.В., Ранський А.П., Іщенко В.А., Петрук Р.В., Петрук Г.Д., Тхор І.І., Кватернюк С. М. / Під ред. д.т.н., проф.Петрука В.Г. – Вінниця: Універсум-Вінниця, 2006. –254 с.