

ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Ромелашвілі О.С.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Активний розвиток фармацевтичного сектору в Україні за останнє десятиріччя призводить до утворення та накопичення відходів фармацевтичного виробництва (відходи фармацевтичної промисловості, підприємств по виробництву імунобіологічних препаратів, лікарські препарати після завершення клінічних випробувань, фальсифіковані та що не пройшли сертифікацію, із закінченим терміном придатності та непридатні до використання за іншими показниками, а також пошкоджені в процесі транспортування і зберігання, використана тара та упаковка).

Звичайно, даний вид відходів в порівнянні з промисловими і побутовими відходами, утворюється в менших кількостях. Однак, у зв'язку з особливостями фармацевтичних відходів, які містять широкий спектр як біологічних так і хімічних речовин, питання їх утилізації заслуговує підвищеної уваги.

У сумі в масштабах окремих територій кількість відходів, пов'язаних з фармацевтичним виробництвом, використанням та споживанням лікарських засобів, займає до 7% від усієї кількості відходів.

Відходи фармацевтичної промисловості в більшості країн відносять до категорії небезпечних відходів. Небезпека відходів — це показник, який залежить від хімічного складу і концентрації складових компонентів відходу, які можуть викликати токсичну, канцерогенну, мутагенну, алергенну дію, змінювати органолептичні властивості води, повітря, викликати порушення екологічних систем.

Аналіз ситуації, що склалася показав відсутність наукових підходів до утилізації відходів фармацевтичного виробництва та централізованих місць їх зберігання. На сьогоднішній день знищення відходів відбувається шляхом зливу в промислову каналізацію, спалювання на відкритому повітрі або поховання на звалищах.

Такі способи утилізації без урахування фізико-хімічних, токсичних властивостей речовин самих, продуктів їх розкладу, розподілу у навколишньому середовищі, а також кліматичних умов, в процесі знищення можуть призвести до непередбачуваного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини.

Так, наприклад, сміттєві звалища, де закінчує своє існування величезна кількість ліків, представляють серйозну загрозу навколишньому середовищу і людині. Наприклад, антибіотики, потрапляючи до ґрунту і води, знищують всю мікрофлору, негативно впливають на флору і фауну. Характер впливу на навколишнє середовище лікарських засобів залежить від температури, клімату, структури ґрунту, наявності вод підґрунтя.

На жаль, на сьогодні для більшості типів речовин, що входять до складу лікарських засобів, не проведені відповідні токсикологічні дослідження, результати яких необхідно враховувати при розробці нормативів і правил утилізації та знищення відходів фармацевтичного виробництва, щоб мінімізувати їх негативний вплив на біосферу, а також не розроблено методи визначення таких речовин, продуктів їх розкладу і переробки у воді, ґрунті та повітрі. Тому при несприятливій екологічній ситуації в Україні актуальною є розробка науково обґрунтованих методик з утилізації відходів фармацевтичного виробництва, а також створення єдиної комплексної системи, яка включала всю сукупність дій по збору, пакуванню, транспортуванню та переробки такого типу відходів.