



*Экологическая химия 2021, 30(6); 321–325.*

## ТОКСИЧНОСТЬ ПЕСТИЦИДОВ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Г. Т. Фрумин\*

*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,  
наб. р. Мойки 48, Санкт-Петербург, 191186 Россия  
\*e-mail: gfrumin@mail.ru*

Поступило в редакцию 9 июля 2021 г.

Рассмотрены теоретические и прикладные аспекты проблемы экстраполяции токсикологических данных с животных на человека. Установлено статистически значимое соотношение между прогнозируемыми и литературными значениями средних летальных доз для человека при пероральном поступлении. Рассчитаны средние летальные дозы некоторых пестицидов для человека при пероральном поступлении.

**Ключевые слова:** человек, крысы, средние летальные дозы, пестициды, прогноз

### ВВЕДЕНИЕ

По данным *Chemical Abstracts* на сегодняшний день общее число известных химических соединений перевалило уже за 20 млн. Во всех лабораториях нашей планеты ежедневно синтезируется 200–250 новых химических соединений. Количество же теоретически возможных небольших (мономерных) органических молекул, согласно *Chemical Information Systems*, достигает астрономической величины — 1068! [1]. Из общего числа известных химических веществ и соединений около 60 тыс. находят широкое применение в деятельности человека, в том числе более 500 из них относятся к группе опасных химических веществ (ОХВ).

К числу сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) относятся многие пестициды. В мировой практике в качестве пестицидов используется примерно 700 индивидуальных химических веществ, из которых изготавливается несколько тысяч препаративных форм. Широкое распространение получили, однако, не более 200 пестицидов. Масштабное применение пестицидов привело к

серьезным последствиям для здоровья населения всей планеты, в частности к хроническим отравлениям больших масс людей.

Значительная часть попавших в природную среду пестицидов рано или поздно разлагается в организмах животных, растений, микроорганизмов или под влиянием физико-химических факторов окружающей среды. Однако, в процессе разложения могут происходить не только детоксикация пестицидов – потеря исходным веществом токсических свойств, но и токсификация – увеличение токсичности образующихся веществ [2].

Практически у всех химических веществ есть свойство токсичности. Свойство токсичности можно признать по И. Канту имманентным, т.е. внутренне присущим всем химическим веществам [3]. Прогноз и количественная оценка повреждающего и летального действия химических веществ на организм человека составляют ключевое звено в планировании и осуществлении мероприятий медицинской службы при ликвидации последствий крупномасштабных химических катастроф.