УДК 544.165:577.359:615.3+577.1

ОБЗОР БИОЛОГИЧЕСКИОЙ АКТИВНОСТИ ФУЛЛЕРЕНОВ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ

© *Саркисян Зара Микаеловна*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, г. Санкт-Петербург, Литовская ул., 2.

Контактная информация: Саркисян Зара Микаеловна — к х н, доцент, заведующая кафедрой общей и медицинской химии им. проф. В.В. Хорунжего СПБГПМУ. E-mail: zara-sark@inbox.ru.

Ключевые слова: фуллерен, фуллеренолы, наноструктуры, биологическая активность.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших достижений в химии конца XX по праву считается открытие и синтез еще одной аллотропной модификации углерода — фуллерена. Фуллерен и его производные принято классифицировать на водо- и жирорастворимые. Функционализация наноматериала определяет биологическую активность молекул.

Цель исследования: проведение краткого литературно обзора для выявления биологической активности производных фуллерена.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ статей, опубликованных в Российских и зарубежных реферируемых журналах, интернет-ресурсов, представляющих достоверные данные по изучаемому вопросу.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В проведенном исследовании обнаружен широкий спектр биологической активности производных фуллерена. Так, будучи удобными сорбентами, исследуемые вещества могут применяться как для адсорбции органических растворителей (бензол, толуол, ксилол), также в качестве антидотов для выведения образующихся хелатов тяжелых металлов, таких как кадмий, свинец. С другой стороны, обнаружена высокая антиоксидантная способность фуллеренов Липофильность углеродного ядра производных фуллеренов, с хорошей проникновенностью через биомембрану, обусловливает вхождение соединений с радикальные реакции. Синтезированные водорастворимые аддукты С60 – фуллеренолов, аддукты аминокислот треонина и гидроксипролина (аминокислоты L-ряда) увеличивают устойчивость растений к окислительному стрессу в регулируемых условиях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)

Фуллерен и его функционализированные производные с различной природой растворимости являются перспективными соединениями для изучения их антиканцерогенной, адсорбирующей и др. способностей.