

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С<sub>60</sub> С УНИЛАМЕЛЛЯРНЫМИ ЛИПИДНЫМИ ВЕЗИКУЛАМИ

Зорин В. П., Кравченко И. Е.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Низкая полярность химически немодифицированных фуллеренов позволяет предполагать, что клеточные мембраны являются одной из основных потенциальных мишеней действия при реализации их биологической активности. Данная работа посвящена изучению методами абсорбционной спектроскопии процессов солюбилизации фуллерена С<sub>60</sub> в суспензии биологических мембран на основе синтетических фосфатидилхолинов.

На основании исследования спектров поглощения показано, что С<sub>60</sub> в составе липидных мембран находится в агрегированном состоянии, причем степень агрегации, является функцией отношения липид: фуллерен.

Интенсивность процессов агрегации фуллерена в липидных везикулах не зависит от структурных характеристик липидного бислоя. Об этом свидетельствуют результаты исследования спектров поглощения С<sub>60</sub> в составе липосом, приготовленных из различных типов фосфатидилхолина (димиристоил-, дипальмитоил- и дистеароилфосфатидилхолин).

Об отсутствии значительного влияния структуры липидного бислоя на степень агрегации фуллерена в липидных везикулах свидетельствует тот факт, что изменение температуры среды в интервалах, соответствующих фазовым переходам мембран из использованных нами липидов, сопровождается лишь незначительными изменениями степени агрегированное<sup>TM</sup> молекул С<sub>60</sub>.

Полученные результаты показывают, что химически немодифицированные молекулы С<sub>60</sub> могут быть достаточно просто и эффективно включены в состав биологических мембран.