

## **ВЛИЯНИЕ ФУЛЛЕРЕНОЛА НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СУСПЕНЗИОННОЙ КУЛЬТУРЫ *VINCA MINOR* L.**

Фуллеренол – полигидроксилированный фуллерен – одна из форм существования углерода. Фуллерены являются биологически активными молекулами. При этом большая часть работ сфокусирована на исследованиях их терапевтической активности и цитотоксичности по отношению к клеткам животных и микроорганизмов. Показано, что фуллерены могут быть использованы в качестве транспортных молекул для доставки биологически активных соединений в клетки, как компоненты антиоксидантных, противовирусных и противоопухолевых препаратов. Изучению влияния фуллеренов и их производных на растительный организм посвящены лишь единичные публикации. В связи с этим, целью данной работы была оценка влияния фуллеренола на физиолого-биохимические параметры суспензионной культуры *Vinca minor* L.

Суспензионную культуру выращивали в течение 21 сут. на модифицированной среде МС в темноте при 25 °С на орбитальном шейкере при 120 об/мин. Содержание триптамина определяли спектрофлуориметрически методом Сангван с соавт. Определение содержания растворимых полифенолов проводили с помощью реактива Фолина-Чокольтеу. Антирадикальную активность определяли спектрофотометрически с использованием свободного стабильного радикала DPPH.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что фуллеренол в низких концентрациях не влияет на ростовые параметры клеток исследуемой суспензионной культуры. Однако добавление в среду культивирования клеток фуллеренола в высокой (более 0,005%) концентрации приводит к снижению скорости роста и накопления биомассы. Также показано, что фуллеренол стимулирует накопление фенольных соединений клетками культуры. При этом увеличение содержания фуллеренола в среде культивирования приводит к большему накоплению фенольных соединений клетками. Стимулирующий эффект отмечен и при исследовании влияния фуллеренола на накопление триптамина, основного предшественника фармакологически ценных индольных алкалоидов *Vinca minor*.

*Zaprudskaya E. V., Molchan O. V.*

## **INFLUENCE OF THE FULLERENOL ON PHYSIOLOGICAL-BIOCHEMICAL PARAMETERS SUSPENSION CULTURE *VINCA MINOR* L.**

Fullerenol – polyhydroxylated fullerene – one of the form of existence of carbon. Fullerenes are biologically active molecules. Thus, most of the work is focused on studies of their therapeutic activity and cytotoxicity to the cells of animals and microorganisms. It is shown that fullerenes can be used as transport molecules for delivery of biologically active compounds into cells as components of antioxidant, antiviral and anticancer drugs. Only a few publications dedicated to studying the effect of fullerenes and their derivatives on the plant organism. In this context, the aim of this work was to evaluate the influence of fullereneol on physiological and biochemical parameters of the suspension culture *Vinca*