

*«Наша научная группа занимается созданием на клетках человека цитопротекторного каркаса, то есть специального каркаса, способного защищать клетки от повреждающего действия различных агентов. При этом мы используем нанотрубки галлуазита – это алюмосиликат, который представляет собой многослойную нанотрубку с диаметром внутренней полости около 50 нм и длиной до 1 мкм., – рассказала Эльвира Рожина. – У растений каждая клетка имеет очень прочную оболочку, а клетки млекопитающих такой защиты лишены. Развитие современных технологий позволяет использовать различные типы наноматериалов и полимеров для создания защитного каркаса на клетках человека».*

Если клетку «одеть» в защитный панцирь, который не препятствует ее питанию и жизнедеятельности, то, во-первых, возможно продлить жизни индивидуальной клетки. Во-вторых, поместить клетку в такие условия, где клетка без защиты давно бы погибла, например, в тест-систему для диагностики нового лекарства. В перспективе, вероятно, будет осуществлена загрузка некоторых соединений (лекарств, аминокислот и т.д.) в полость галлуазита для направленной доставки последних.

*«Было замечено, что вещества, загруженные в просвет нанотрубок, очень медленно высвобождаются. В нашей лаборатории совместно с американскими коллегами осуществлялась работа по загрузке в просвет галлуазита бриллиантового зеленого красителя. Показано, что его загрузка в просвет нанотрубок галлуазита увеличивает время полного растворения красителя до 80 часов. Формирование на поверхности загруженных нанотрубок нерастворимого комплекса меди (II) и бензотриазола приводило к увеличению времени растворения бриллиантового зеленого, либо к полной его задержке. Этот факт открывает перед нами широкий спектр практического применения галлуазита, в том числе в нанокаркасах для клеток*

*млекопитающих», – подчеркнула Эльвира Рожина.*

На данный момент сотрудники лаборатории «Бионанотехнологии» подобрали концентрации исследуемых веществ, отработали методику нанесения цитопротекторного каркаса, и, кроме того, материалы по проекту приняты для представления на международной конференции во Франции.

*«Сейчас мы готовим статью к публикации в высокорейтинговом журнале и в связи с этим проводим некоторые дополнительные эксперименты. В общем, работы еще много», – поделилась планами Эльвира Рожина.*