

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Сидорского Егора Владимировича
«Синтез, свойства и применение в качестве биосовместимых носителей веществ пептидной природы широкопористых криогелей на основе белков сыворотки крови»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.5.6. – «Биотехнология».

Диссертационная работа Сидорского Е.В. посвящена изучению процесса получения криогелей на основе белков сыворотки крови, изучению их физико-химических свойств и возможности применения в качестве носителей биорегулятора из ткани склеры.

Особенностью данной работы является тот факт, что процесс криоструктурирования происходит не в растворе индивидуального биополимера или смеси индивидуальных полимеров, а непосредственно в сыворотке крови, которая состоит из набора различных белков. И если получение криогелей альбумина и их использование в качестве носителей биологически активных соединений в лаборатории криохимии биополимеров под руководством В.И. Лозинского изучалось достаточно широко, то в работе Сидорского Е.В. впервые показано, что при неглубоком замораживании раствора, содержащего сумму белков сыворотки крови (без выделения альбумина) в присутствии денатурирующего агента и тиола, формируются губчатые криогели. Установлено, что в состав полимерной сетки полученных криогелей помимо цепей сывороточного альбумина включаются полипептиды, относящиеся к иммуноглобулинам, трансферринам и глобулинам. Автором оценена возможность применения этих криогелей в качестве носителей белково-пептидных биорегуляторов. Проведенные испытания показали способность композитных систем на основе губчатого криогеля, нагруженного белково-пептидным биорегулятором ткани склеры, предотвращать развитие дегенеративных процессов в ткани склеры и поддерживать адгезивные взаимодействия между склерой и прилегающими тканями.

В качестве замечания: в работе проведена оптимизация условий получения криогелей, одним из параметров которой являлся выход гель-фракции, однако в автореферате не приведены данные о том, какие компоненты сыворотки крови не вошли в состав полимерной сетки геля.

Достоверность, обоснованность и новизна полученных Е.В.Сидорским результатов не вызывают сомнений. Представленная научно-квалификационная работа является законченным исследованием, выполненным на высоком теоретическом и методическом уровне с привлечением широкого арсенала современных биологических и физико-химических методов исследования.

Автореферат диссертационной работы Сидорского Е.В. написан грамотным научным языком и хорошо оформлен. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в реферируемых научных журналах, входящих в список ВАК, а также защищены патентом РФ на изобретение.

По научно-практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов, актуальности поставленных задач, а также методическому уровню, работа «Синтез, свойства и применение в качестве биосовместимых носителей веществ пептидной природы широкопористых криогелей на основе белков сыворотки крови» в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сидорский Егор Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.6. - Биотехнология.

Зав. кафедрой химии и технологии полимерных
материалов и нанокompозитов «Российский
государственный университет имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»
д.х.н., профессор

Подпись Н.Р. Кильдеевой удостоверяю.
Ученый секретарь



«18» май 2023 г.

Кильдеева Н.Р.

Генералова А.В.