

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ПРИВАР Юлии Олеговны
«КРИОГЕЛИ ХИТОЗАНА, СШИТЫЕ ДИГЛИЦИДИЛОВЫМИ ЭФИРАМИ:
ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. - физическая
химия

В последние десятилетия пористым структурам на основе хитозана уделяется большое внимание, поскольку они могут быть использованы в качестве сорбентов для доставки лекарственных средств, скаффолдов - для культивирования клеток и регенерации тканей, селективных энтеро- и гемосорбентов, носителей катализаторов. Развитие этого направления сдерживала сложность синтеза пористых систем, позволяющих регулировать биосовместимость, структуру в широких пределах и таким образом изменять их функциональные свойства. Применение диглицидиловых эфиров (ДЭ) с разной длиной цепи для сшивки хитозана в кислых средах, в частично замороженных растворах, открывало возможность решить эту проблему. В связи с этим диссертационная работа ПРИВАР Юлии Олеговны посвящена решению актуальной проблемы – разработке физико-химических основ высокоэффективной технологии получения пористых криогелей на основе хитозана с диглицидиловыми эфирами, в качестве сшивающих реагентов, позволяющими регулировать в широких пределах их функциональные свойства.

Соответственно цель работы состояла в исследовании взаимодействия хитозана с ДЭ, в качестве сшивающего реагента в кислой среде и разработке нового способа получения криогелей хитозана с регулируемыми функциональными свойствами. Поставленная цель в работе выполнена. На основе диглицидиловых эфиров этиленгликоля (ДЭЭГ), 1,4-бутандиола (ДЭБД) и (поли)этиленгликоля (ДЭПЭГ), для сшивки хитозана в частично замороженных растворах, синтезированы криогели с регулируемой пористой структурой 154 ± 37 до 233 ± 57 мкм при -10°C и времени сшивки 12 суток из 3 %-ных солянокислых растворов хитозана при pH 5.5 в диапазоне мольных соотношений ДЭ:ХТЗ 1:4-1:20. На синтезированный новый материал получен патент. Проведенное исследование показало, что криогели хитозана, сшитые ДЭ, характеризуются высокой цитосовместимостью и пригодны для длительного 3D культивирования клеток человека. При этом характеристики криогелей влияют на морфологию формирующихся клеточных агрегатов. Высокая биосовместимость криогеля хитозана с ДЭ, показана в эксперименте *in vivo* на животной модели (мышь).

В целом автореферат ПРИВАР Юлии Олеговны дает наглядное представление о диссертации как научной работе, отличающейся убедительной логикой построения и изложения результатов. По своей актуальности, научной новизне, практической значимости, объему и достоверности полученных данных, полноте их анализа и обоснованности выводов, диссертационная работа ПРИВАР Юлии Олеговны

«КРИОГЕЛИ ХИТОЗАНА, СШИТЫЕ ДИГЛИЦИДИЛОВЫМИ ЭФИРАМИ: ПОЛУЧЕНИЕ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. - физическая химия, представляет собой завершенное научное исследование и полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор работы – ПРИВАР Юлия Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. - физическая химия.

Заведующий
Лабораторией сорбционных процессов
им. М.М. Дубинина
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института физической химии
и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской
академии наук (ИФХЭ РАН),
доктор физико-математических наук
119071 Москва, Россия, Ленинский проспект 31, стр. 4.
Тел. +7(495)952-5681
e-mail: fomkinaa@mail.ru

Фомкин
Анатолий Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук (ИФХЭ РАН);
Заведующий Лабораторией;
Специальность 1.4.4 - физическая химия.

Подпись Фомкина Анатолия Алексеевича «Заверяю»:

ВРИО Директора ИФХЭ РАН
кандидат физико-математических наук

Х. Залавутдинов