

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седякиной Натальи Евгеньевны «Получение и исследование свойств хитозановых микросфер как систем контролируемой доставки инсулина», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – коллоидная химия

Диссертационная работа Седякиной Н.Е. посвящена разработке коллоидно-химических основ получения хитозановых микросфер, предназначенных для контролируемой доставки инсулина. Разработка научно-обоснованного подхода к получению лекарственных форм, способных обеспечить контролируемое высвобождение активной фармацевтической субстанции, несомненно, является важной и актуальной задачей.

Автором определены значения критических концентраций мицеллообразования и минимального межфазного натяжения двух ПАВ ряда полиглицерил полирицинолеатов (полиглицерил-6-полирицинолеата и полиглицерил-10-полирицинолеата) на границе раздела «раствор уксусной кислоты – парафиновое масло» и рассчитаны параметры адсорбционного слоя. Получены изотермы межфазного натяжения смешанных систем хитозан – ПАВ. Установлена взаимосвязь между адсорбционной способностью исследуемых ПАВ и хитозана с коллоидно-химическими характеристиками исходных эмульсий и свойствами конечных хитозановых микросфер. В работе показано, что выявленные закономерности адсорбции полиглицерил полирицинолеатов, хитозана, и смесей полимер – ПАВ на межфазной границе, а также определенные коллоидно-химические характеристики эмульсий на их основе, позволяют направленно контролировать размеры и структуру хитозановых микросфер, предназначенных для транспорта биологически активных веществ. Диссертантом получены хитозановые микросферы с размерами 2-4 мкм, способные обеспечивать высокую эффективность включения инсулина и его высвобождение от 80 до 100% в течение 24 часов.

Результаты работы прошли апробацию на российских и международных конференциях и опубликованы в журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных Минобрнауки для опубликования результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

По рецензируемой работе следует сделать ряд замечаний:

- Для лучшего понимания процесса формирования микросфер и сорбции инсулина было бы полезным исследовать влияние концентрации сшивающего агента (лимонной кислоты) на реологические свойства растворов хитозана.
- Было бы целесообразно исследовать возможность введения инсулина в хитозановые микросферы непосредственно при приготовлении эмульсий. Это позволило бы избежать стадию насыщения микросфер из растворов инсулина.

Указанные замечания не снижают высокой оценки диссертационной работы. Считаю, что данная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор – Седякина Наталья Евгеньевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – коллоидная химия.

Заведующий кафедрой биомедицинских и
фармацевтических технологий «Московского
государственного университета тонких
химических технологий им. М.В. Ломоносова»,
профессор, доктор технических наук
119571, Москва, проспект Вернадского, д. 86
Тел. +7(495)246-0555 доб.8-01
e-mail: bmft@mitht.ru

Кедик С.А.

Подпись С.А. Кедик
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь
МИТХТ им. М.В. Ломоносова