

Тематическое направление: Синтез и исследование свойств хитозансодержащих материалов включающие протеазы и различные терапевтические агенты. Часть 5.

Влияние хитозана на сохранение ферментативных активностей полиферментных препаратов в процессе получения и эксплуатации

© **Матиев Олег Витальевич** и **Белов*⁺ Алексей Алексеевич**

*Кафедра биотехнологии. Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева.
ул. Героев Панфиловцев, 20. г. Москва, 125480. Россия. Тел.: (499) 978-95-15.*

E-mail: ABelov2004@yandex.ru

**Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку*

Ключевые слова: хитозан, инактивация, терапевтический агент, иммобилизованные протеазы, рН-зависимость, материалы для ранозаживления.

Аннотация

Одним из направлений развития медицинской биотехнологии является разработка и внедрение в медицинскую практику новых высокоэффективных лекарственных препаратов для лечения и профилактики ранозаживления на основе биополимеров. Избирательное накопление лекарства в очаге поражения позволяет одновременно решить несколько задач: повысить действенность препарата, снизить его расход, устранить нежелательное воздействие препарата на здоровые органы и ткани. Одна из проблем при модификации терапевтического агента полимером – это возможная потеря биологической активности непосредственно сразу после модификации, или в процессе хранения, или во время эксплуатации (жидкая среда, рН и температура 37 °С).

Важным аспектом в применении полимеров в качестве систем для доставки лекарственных средств является занимаемое ими место в метаболизме человека или биodeградируемость. Полисахариды широко используются в качестве носителей лекарственных средств. В настоящее время во всем мире отмечается возрастание интереса специалистов к препаратам на основе хитина.

Для практического применения наиболее важным производным хитина, является хитозан, который в отличие от хитина, растворим в разбавленных кислотах, что расширяет возможности его практического применения. Благодаря своей химической природе, хитозан способен к различным видам взаимодействия с образованием 4 основных типов связей. Поэтому, когда хитозан в катионной форме добавляют к водным растворам (дисперсиям) минеральных, органических или живых объектов, в зависимости от концентрации происходит либо флокуляция, либо стабилизация частиц в водной среде.

В работе было изучено влияние цистеина, глюкозы, глюкозамина, *N*-ацетил глюкозамина и хитозана на сохранение ферментативной активности протеаз, используемых в медицине, в процессе получения композитов и модельных условиях использования. Установлена разнонаправленность действия изученных факторов на ферментативные активности исследованных протеаз.