

Тематический раздел: Исследование новых технологий.

Утверждённая научная специальность ВАК: 1.4.9. Биоорганическая химия; 1.4.16. Медицинская химия; 1.5.4. Биохимия; 1.5.6. Биотехнология

Дополнительная научная специальность ВАК: 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ

Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/23-76-12-109

Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-76-12-109

УДК 615.322. Поступила в редакцию 14 ноября 2023 г.

## Перспективы использования пищевого хитозана полифракционного состава в фитотерапии

© Погорельская<sup>1\*</sup> Лидия Васильевна, Горбунова<sup>2+</sup> Марина Александровна, Рамирес<sup>3</sup> Елена

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации. ул. Баррикадная, д.2/1, стр.1. г. Москва, 125993. Россия. Тел.: +7 (926) 536-04-49. E-mail: LV2009P@mail.ru

<sup>2</sup> Отдел полимеров и композиционных материалов. Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН. пр-т Ак. Семенова, 1. г. Черноголовка, 142432. Московская область. Россия. Тел.: +7 (963) 767-29-24. E-mail: mflute2008@yandex.ru

<sup>3</sup> НьюАйджСистемс, 4390 US-1 Suite 110. Принстон, г. Хьюстон, 77068. Техас. США. Тел.: +1 (618) 713-24-96. E-mail: evrodrigues@gmail.com

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** хитозан, хитозез, фитохитозез, фитохитозезтерапия, водорастворимые формы хитозана, полифракционный состав, биологически активные вещества, микробиота кишечника, пептиды.

### Аннотация

В настоящем обзоре представлены особенности молекулярного строения биополимера хитина и хитозана, физико-химические и биологические свойства последнего. Актуальность представленной темы определяется современной проблемой применения антибиотиков в клинической практике, ростом антибиотикорезистентности и негативным воздействием на микробиом человека. Хитозан и его производные нашли широкое применение в биомедицинской сфере как носители лекарственных средств, обладающих противоопухолевой активностью при лечении онкологических заболеваний, ранозаживляющими и антимикробными свойствами при лечении ожогов и ран. Обобщены данные о применении пищевого хитозана в клинической практике. Препараты на основе хитозана также применяются в борьбе с вирусными инфекциями, включая COVID-19. Дано обоснование использования хитозана для доставки лекарственных средств, в частности, пептидов растительного происхождения. Обсуждаются как теоретические, так и экспериментальные данные о связи микробиоты кишечника с деятельностью мозга, а также её влияние на психическое состояние при потере полезных микроорганизмов и изменении многообразия микробиоты. Актуален поиск средств, предотвращающих негативное влияние на микробиоту кишечника и воздействующих на патогенные микроорганизмы, в том числе, в отношении микробных биоплёнок и госпитальных штаммов бактерий с множественной резистентностью к антибиотикам. Растительные антимикробные пептиды являются натуральными антибиотиками и фунгицидами, обладающими антимикробной, противовирусной, противораковой и противогрибковой активностью. Обсуждается потенциал растительных антимикробных пептидов для лечения и профилактики инфекций, что позволяет рассматривать их в качестве основы для разработки лекарственных препаратов нового поколения и идентичен механизм взаимодействия антимикробных пептидов и хитозана. Препаратом для лечения и профилактики различных заболеваний человека является «Фитохитозез» - молекулярный комплекс на основе водорастворимых производных форм пищевого хитозана полифракционного состава «Хитозез» с растительными лекарственными экстрактами. «Фитохитозез» повышает концентрацию биологически-активных веществ, сохраняет их нативные свойства, и обеспечивает их пролонгирующее действие. Приведено описание способов получения фитохитопрепарата, технологии его производства. В этом обзоре также обсуждаются физико-химические, биоактивные и терапевтические свойства «Хитозез» и «Фитохитозез». Проводится сравнительный механизм лечебного действия хитозана с растительными пептидами, обсуждаются свойства различных фракций хитозана и эффективность «Фитохитозеза».

**Обзор** \_\_\_\_\_ Погорельская Л.В., Горбунова М.А., Рамирес Е.  
Приведен анализ многолетнего опыта применения «Фитохитодез» в клинической практике, при различных инфекциях (бактериальных, вирусных) и при онкологии.

**Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:**

Погорельская Л.В., Горбунова М.А., Рамирес Елена. Перспективы использования пищевого хитозана полифракционного состава в фитотерапии. *Бутлеровские сообщения*. 2023. Т.76. №12. С.109-134.  
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-76-12-109

**Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:**

Погорельская Л.В., Горбунова М.А., Рамирес Елена. Перспективы использования пищевого хитозана полифракционного состава в фитотерапии. *Бутлеровские сообщения С*. 2023. Т.6. №4. Id.24.  
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-76-12-109/ROI-jbc-RC/23-6-4-24