

Тематическое направление: Природные полисахариды. Часть II.

О НАЛИЧИИ ПОЛИПЕПТИДНОЙ МОСТИКОВОЙ СВЯЗИ В ХИТИН-ГЛЮКАНОВОМ КОМПЛЕКСЕ.

© Шабрукова Наталья Васильевна,^{1*} Зябликова Татьяна Александровна,²
Зайнетдинова Диана Равильевна,¹ Халитов Фарид Гусманович¹
и Гамаюрова Валентина Семеновна¹

¹ Кафедра промышленной биотехнологии. Казанский государственный технологический институт.
Ул. К. Маркса, 68. г. Казань 420015. Россия.

² Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КНЦ РАН. Ул. Арбузова, 8. г. Казань 420088. Россия.

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: гриб *Aspergillus niger*, хитин-глюкановый комплекс, хитозан, хитозан-глюкановый комплекс, пептидные цепочки.

Резюме

Исследования в области практического использования биомассы мицелиального гриба *Aspergillus niger* показали, что хитин-глюкановые комплексы, выделяемые из него, обладают высокими адсорбционными свойствами к ионам тяжелых металлов, являются хорошими энтеросорбентами и возможно использование их в качестве лечебной добавки к продуктам питания. Однако неизвестность природы связи между составными компонентами этого природного полимера препятствует как прикладным исследованиям в этой области, так и более широкому практическому использованию этих комплексов.

Целью работы является установление природы связи хитин-глюкан в хитин-глюкановом комплексе, выделенном из биомассы гриба *Aspergillus niger*, и возможности получения из него растворимого хитозана.

Комплексным анализом результатов, полученных спектральными методами (ИК, ЯМР ¹H и ¹³C спектроскопии), дезаминированием и элементным анализом производных хитин-глюканового комплекса доказано наличие в структуре хитин-глюканового комплекса ковалентно связанных пептидных цепочек, выполняющих связующую роль между его хитиновыми и глюкановыми цепями. Наличие пептидных цепочек в структуре хитин-глюканового комплекса дает ответ и на многие вопросы, связанные с его природой, в частности, объясняет более интенсивное, по сравнению с хитином, поглощение в области проявления амидных связей в его ИК спектрах и спектрах его производных и нерастворимость в слабых растворах органических кислот деацетилированных производных хитин-глюканового комплекса.