

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
Посвящается 40-летию кафедры биотехнологии РХТУ им. Д.И. Менделеева.
УДК 577.112. Поступила в редакцию 07 мая 2017 г.

Подбор условий предварительной обработки биомассы дрожжей для получения β -глюкана

© Манукян Галя Ашотовна и Красноштанова Алла Альбертовна*⁺

Кафедра биотехнологии. Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева.
Миусская пл., д. 9. г. Москва, 125047. Россия. Тел: (8495) 495-23-79. E-mail: aak28@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: β -глюкан, *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida maltosa*, денуклеинизированная биомасса, кислотная экстракция, ферментативная экстракция.

Аннотация

В настоящее время возрастает интерес к выделению β -глюканов из клеток микроорганизмов, прежде всего, дрожжей. β -Глюканы находят применение в косметологии, медицине, пищевой промышленности, фармацевтике. Целью данной работы является подбор условий выделения β -глюканов из биомассы дрожжей в условиях её комплексной переработки с получением нуклеиновых кислот и белковых веществ.

Изучены условия предварительной обработки биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* и *Candida maltosa* для получения β -глюкана. В результате проведённых исследований обоснованы условия предобработки биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* и *Candida maltosa* для последующего выделения бета-глюкана. Обоснована целесообразность предварительного извлечения нуклеиновых кислот из нативной биомассы дрожжей для получения продуктов белковой природы.

Подобраны условия денуклеинизации и депротеинизации биомассы. Показано преимущество ферментативной экстракции в сравнении с кислотной для извлечения белковых веществ в условиях комплексной переработки биомассы. Установлено, что ферментативная экстракция обеспечивает более высокий выход белковых веществ одновременно с низким извлечением углеводной фракции в растворимую фазу, тем самым позволяя получить полупродукты с относительно высоким содержанием клетчатки, перспективные для дальнейшего выделения бета-глюкана. Показано, что обработанные панкреатином дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* наиболее предпочтительны для дальнейшего извлечения бета-глюкана.

Полученные результаты позволяют рекомендовать подобранные условия для комплексной переработки отработанных хлебопекарных и пивных дрожжей с целью получения высокоочищенных препаратов бета-глюкана пищевого и медицинского назначения. Подобраны тип биомассы дрожжей и способ её обработки для последующего использования для выделения β -глюкана.