

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ДРОЖЖЕВОГО БЕТА-ГЛЮКАНА

Прокудина Е.И. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Иванова В.А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – профессор, д.т.н. Меледина Т.В.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Данная работа посвящена теме исследования антибактериальных свойства бета-глюкана, полисахарида, выделенного из дрожжевой биомассы. Изучены потенциальные источники бета-глюкана, различные технологии выделения и апробация в пищевой промышленности. Разработана методика количественной оценки антимикробных свойств добавки.

Бета-глюкан является важным функциональным ингредиентом, обладающим полезными свойствами для здоровья человека. Преимущества этого полимера документально подтверждены, и варьируются от простого использования его в качестве источника пищевых волокон до применения в комплексной терапии рака. Благодаря иммуномодулирующим свойствам бета-глюкан применяется в медицине. В пищевой промышленности бета-глюкан может использоваться как ингредиент для создания новых функциональных продуктов.

Обязательным условием для использования бета-глюкана в качестве пищевой или кормовой добавки является его высокая степень очистки. Получение необходимой степени чистоты представляет сложную задачу. Основная проблема – это удаление присутствующих в клеточной стенке биополимеров – маннана и белка. На сегодняшний день разработано множество технологий извлечения β -глюкана из овса и овсяных отрубей. При этом, доказано, что биологическая активность глюкана дрожжей значительно выше активности глюканов растительного происхождения, что связано с особенностью структуры данного полисахарида. Исходя из существующих технологий извлечения бета-глюкана, можно сделать вывод, что одним из ограничений является высокие затраты на оборудование. В этой связи необходимо разработать упрощенную методику извлечения бета-глюкана из дрожжей и исследовать антимикробные свойства для применения глюкана в качестве пищевой добавки.

В работе использовался метод серийных разведений, основанный на прямом определении основного количественного показателя, характеризующего антимикробную активность исследуемой добавки - величины его минимальной подавляющей концентрации (МПК).

Прокудина Е.И. (автор)

Иванова В.А. (автор)

Меледина Т.В. (научный руководитель)