

Получение белковых изолятов из денуклеинизированной биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*

© Безяева Анастасия Дмитриевна, Шведова Анастасия Викторовна,
Красноштанова Алла Альбертовна*⁺

Кафедра биотехнологии. Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева.
Миусская пл., 9. г. Москва, 125047. Россия. Тел.: +7 (495) 495-23-79. E-mail: aak28@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: дрожжи, белковые изоляты, альбумины, глобулины, экстракция.

Аннотация

В работе предложены подходы к получению белковых изолятов в виде глобулиновой и альбуминовой фракций из биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. С целью снижения содержания нуклеиновых кислот в белковых препаратах предложено проводить предварительную денуклеинизацию биомассы дрожжей с получением в качестве самостоятельного продукта дрожжевой РНК. При этом выход нуклеиновых кислот составляет не менее 80%, а потери белковых веществ не превышают 5%. Показано преимущество щелочной экстракции белковых веществ из биомассы дрожжей в сравнении с кислотной: выход белковых веществ повышается с 25 до 95%, а выход высокомолекулярной фракции белка – с 5 до 40%. Подобраны условия проведения щелочной экстракции: температура, продолжительность, концентрация экстрагента. Показано, что проведение предварительной гомогенизации дрожжевой суспензии в течение 2 мин при частоте вращения ротора гомогенизатора 2400 мин.⁻¹ позволяет сократить время щелочной экстракции в три раза. Подобраны условия осаждения белковых изолятов из экстракта с выходом не менее 70% и содержанием основного вещества не менее 85%: для глобулиновой фракции осаждение рекомендовано проводить в изoeлектрической точке при pH 4.5, для альбуминовой фракции – путем добавления равного объема этилового спирта к предварительно сконцентрированному в 2 раза ультрафильтрацией на мембране УАМ-100 супернатанту после выделения глобулиновой фракции. В дальнейшем полученные белковые изоляты предполагается использовать для получения белковых гидролизатов пищевого и кормового назначения с заданными функциональными, антиоксидантными и антимикробными свойствами.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Безяева А.Д., Шведова А.В., Красноштанова А.А. Получение белковых изолятов из денуклеинизированной биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. *Бутлеровские сообщения*. 2023. Т.76. №10. С.73-80.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-76-10-73

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Безяева А.Д., Шведова А.В., Красноштанова А.А. Получение белковых изолятов из денуклеинизированной биомассы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*. *Бутлеровские сообщения* С. 2023. Т.6. №4. Id.2.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-76-10-73/ROI-jbc-RC/23-6-4-2