

Получение белковых гидролизатов из икры минтая и изучение их функциональных свойств

© Гущина Дарья Альбертовна 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: белковые гидролизаты, икра рыб, гидролиз, функциональные свойства, острая токсичность.

Аннотация

В настоящее время одним из перспективных направлений научно-технического развития рыбной отрасли является разработка комплексных ресурсосберегающих технологий переработки малорентабельного рыбного сырья. В последние годы в науке о питании сформировалось новое направление – концепция функционального питания, которая включает разработку теоретических основ, производство, реализацию и потребление функциональных продуктов. Целью настоящей работы явился подбор условий получения белковых гидролизатов из икры минтая и изучение их функциональных свойств. В результате проведенных исследований обоснованы технологические режимы получения белковых продуктов на основе обезжиренной икры минтая. Показано преимущество ферментативного гидролиза в сравнении с кислотным для извлечения белка. Подобраны условия ферментативного гидролиза белка обезжиренной икры минтая концентрация субстрата – 100 г/л, активность протосубтилина – 3 ед/г субстрата, температура – 45 °С, рН – 6.3. Обоснована целесообразность применения ферментативного гидролиза белка для получения белковых препаратов, обладающих высокой эмульгирующей способностью по сравнению с известными препаратами на основе животного и растительного белка. Подобраны условия разделения белкового гидролизата обезжиренной икры минтая на высокомолекулярную и низкомолекулярную фракцию с использованием ультрафильтрационной мембраны УПМ-10. Показано, что белковый гидролизат обезжиренной икры минтая, а также высокомолекулярная и низкомолекулярная фракция гидролизата не обладают острой токсичностью. Изучены функциональные свойства белковых препаратов на основе обезжиренной икры минтая. Показано, что все полученные препараты обладают более высокой эмульгирующей способностью по сравнению с известными белковыми препаратами на основе растительного и животного белка. Полученные результаты позволяют рекомендовать комплексную переработку икры малоценных пород рыб с целью получения конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью.