

Получение белковых изолятов на основе муки бобовых

© Матишова Дарина Андреевна, Приходько Денис Валерьевич,
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: гороховая мука, люпиновая мука, нутовая мука, альбумины, глобулины, проламины, белковые изоляты.

Аннотация

Статья посвящена переработке муки бобовых культур на примере гороха, люпина и нута с целью получения белковых фракций, обладающих различными физико-химическими свойствами и пониженной по сравнению со злаковыми культурами аллергенностью. Подобраны условия экстракции различных белковых фракций из муки бобовых. Установлено, что проламины целесообразно выделять только из гороховой муки. Установлено, что при обработке муки бобовых 1% раствором хлорида натрия происходит совместное выделение глобулиновой и альбуминовой фракций. Подобраны гидромодуль раствора хлорида натрия, температура и время экстракции для обработки каждого вида муки. Выход белка составил не менее 86% от содержания сырого протеина. Подобраны условия осаждения проламинов, глобулинов и альбуминов из полученных экстрактов. Предложено осаждать глобулиновую фракцию в изoeлектрической точке, альбуминовую – добавлением этилового спирта к солевому экстракту, проламиновую – добавлением воды к спиртовому экстракту. Полученные белковые изоляты содержат не менее 75% основного вещества, что соответствует требованиям, предъявляемым к белковым изолятам. Исследован аминокислотный состав полученных белковых изолятов. Выявлено, что белковые изоляты содержат полный набор биогенных аминокислот. Установлено, что для альбуминов характерно низкое содержание метионина и высокое глутаминовой и аспарагиновой кислот. Глобулины характеризуются более сбалансированным аминокислотным составом, чем альбумины. При этом содержание аспарагиновой и глутаминовой кислот у них несколько меньше, чем у альбуминов. Проламиновая фракция гороховой муки богата пролином и глутаминовой кислотой и бедна метионином, лизином и триптофаном.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Матишова Д.А., Приходько Д.В., Красноштанова А.А. Получение белковых изолятов на основе муки бобовых. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.81. №1. С.114-125. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-114

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Матишова Д.А., Приходько Д.В., Красноштанова А.А. Получение белковых изолятов на основе муки бобовых. Разработка электробиохимического способа переработки вторичного рыбного сырья для получения новых видов рыбопродукции. *Бутлеровские сообщения С*. 2025. Т.10. №1. Id.4. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-114/ROI-jbc-RC/25-10-1-4

The output for citing the English online version of the article:

Darina A. Matishova, Denis V. Prikhodko, Alla A. Krasnoshtanova. Obtaining protein isolates on the basis of legume flour. *Butlerov Communications C*. 2025. Vol.10. No.1. Id.4. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-114/ROI-jbc-C/25-10-1-4