Полная исследовательская публикация *Тематический раздел:* Биохимические исследования.
Утверждённая научная специальность ВАК: 1.5.6. Биотехнология
Дополнительная научная специальность ВАК: 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/23-73-3-104
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-73-3-104
УДК 574.24 + 547.822.7. Поступила в редакцию 27 февраля 2023 г.

Получение белково-полисахаридных гелей на основе белков гороховой муки

© Попова Анна А., 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 (499) 499-23-79. E-mail: aak28@yandex.ru

*Ведущий направление; [+]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: белок гороха, проламины, альбумины, глобулины, альгинат, пектин, каррагинан, белково-полисахаридные гели.

Аннотация

Белково-полисахаридные комплексы в настоящее время широко используются в пищевой промышленности, фармацевтике в качестве носителей лекарственных препаратов, антиоксидантов, флавоноидов, витаминов и микроэлементов. Перспективным источником для их получения является растительный белок. Целью данной работы явился подбор условий выделения белковых фракций из гороховой муки, а также получения на их основе белково-полисахаридных гелей. Подобраны условия последовательного выделения глобулиновой и альбуминовой фракций белка из гороховой муки, обеспечивающие наибольший выход фракций, который составил 59 и 35% от содержания сырого протеина соответственно. Условия выделения проламиновой фракции: экстракция 96%-м этиловым спиртом, продолжительность 1 ч, температура 50 ºС, соотношение мука: экстрагент 1:10, сушка экстракта при 50 ºС. Условия выделения альбуминовой фракции: экстракция 1%-м раствором хлорида натрия pH 4.5, продолжительность 1 ч, соотношение мука: экстрагент 1:5, осаждение этиловым спиртом при объемном соотношении экстрагент: этиловый спирт 1:10. Условия выделения глобулиновой фракции: экстракция 6%-м раствором гидроксида натрия, pH 8.5, продолжительность – 1 ч, соотношение мука : экстрагент 1:10, осаждение этиловым спиртом при объемном соотношении экстрагент: этиловый спирт 1:10. Подобраны наилучшие соотношения полисахаридов (альгината, пектина и каррагинана) и альбуминовой и глобулиновой фракций белка гороха для получения белково-полисахаридных комплексов в форме геля. Установлено, что в качестве полисахарида целесообразно использовать каррагинан, а в качестве белка – альбуминовую фракцию, причем содержание полисахарида в геле не должно превышать 7.5 % масс. Степень набухания полученного геля составляет не менее 200%. В дальнейшем полученные гели предполагается использовать для включения в них биологически активных веществ.

Выходные данные для цитирования русскоязычной <u>печатной</u> версии статьи:
Попова А.А., Приходько Д.В., Красноштанова А.А. Получение белково-полисахаридных гелей на основе белков гороховой муки. *Бутлеровские сообщения.* **2023**. Т.73. №3. С.104-111. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-73-3-104

Выходные данные для цитирования русскоязычной <u>электронной</u> версии статьи:
Попова А.А., Приходько Д.В., Красноштанова А.А. Получение белково-полисахаридных гелей на основе белков гороховой муки. *Бутлеровские сообщения С.* **2023**. Vol.5. No.1. Id.12. DOI: 10.37952/ROI-jbc-RC/23-5-1-12.