

ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА БЕЛКОВ ЭУБИОТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ КОЗЬЕЙ СЫВОРОТКИ.

Н.С. Родионова, П.М. Суханов, И.Б. Раджапов

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, Россия,

В настоящее время большое значение в клинической практике приобрело применение пептидов и свободных аминокислот. Клиническая пептидология представляет собой новое, междисциплинарное направление на стыке фундаментальных дисциплин, клинической медицины, наук об окружающей среде, промышленного производства, которое занимается изучением природных источников и промышленного производства пептидов, обмена пептидов в организме, применения пептидов в профилактике, лечении и реабилитации.

Современные научные данные подтверждают важное участие пептидов в регуляции внутренней среды человека. Важно количественное определение пептидов в функциональных продуктах, предназначенных для регуляции гомеостаза. Различные пептиды входят в состав лекарственных препаратов, продуктов функционального питания, биологически активных добавок к пище. Продукты, содержащие пептиды рекомендованы для включения в релаксационной диеты. Получен широкий спектр искусственно синтезированных пептидов, однако имеются научные данные, указывающие на то, что пептиды природного происхождения обладают более выраженным положительным действием, в связи с чем поиск источников пептидов в окружающей среде является актуальной технологической задачей.

Цель данной работы – определение наличия и количественная оценка фракционного состава белков эубиотического продукта на основе козьей творожной сыворотки. Для получения творога козье молоко пастеризовали при 80 °С, и проводили сквашивание консорциумом на основе *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. fermentum*, *L. casei subsp. Rhamnosus*. Для ферментации сыворотки был исследован консорциум, включающий *L. Casei subsp. Rhamnosus*, *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. bifidum*, *B. longum*, *B. Adolescentis*. Перед внесением микроорганизмов творожную сыворотку подвергали термической обработке при 90° С в течение 30 мин для осаждения сывороточных белков, которые отделяли методом фильтрования через лавсановый фильтр. В сыворотку вносили дополнительно углеводную композицию. Ферментацию проводили в диапазоне температур 24–25 °С в течение 10–11 месяцев, рН продукта в процессе ферментации сыворотки снизился с 4,62 до 3,50, отмечалось изменение снижения желто-зеленой окраски сыворотки, выпадение осадка. Сыворотку методом декантации отделяли от осадка по мере его появления и накопления. Концентрация пробиотических микроорганизмов в конечном продукте составляла не менее 10⁶ КОЕ/мл. Количественное определение фракций белка проводили методом Кьюльдаля. В исходной сыворотке массовая доля белка составила 1,69 %, в эубиотической сыворотке по окончании процесса ферментации массовая доля белковых веществ составила 0,71 %. Массовая доля аминокислотно-пептидной фракции после осаждения белков трихлоруксусной кислотой составила 0,62 %. Массовая доля свободных аминокислот после осаждения пептидов уксусной кислотой, ацетатом и сульфатом натрия составила 0,42 %.

Проведенные исследования подтвердили гипотезу о наличии пептидов и свободных аминокислот в составе эубиотического продукта на основе творожной сыворотки из козьего молока, ферментированной консорциумом, состоящим из *L. Casei subsp. Rhamnosus*, *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. fermentum*, *B. bifidum*, *B. longum*, *B. Adolescentis*.

Литература

1. Процаев, К.И., Ильницкий, А.Н., Горелик «Индивидуальная жизнеспособность и биорегулирующая терапия (Основы современной пептидологии)» [Текст] / К.И. Процаев, А.Н. Ильницкий, С.Г. Горелик – УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ. – Москва., 2023 – 21 с.
2. Методы анализа молока и молочных продуктов [Текст] : Справ. руководство / Г.С. Инихов, Н.П. Брио. – Москва: Пищ. пром-сть, 1971. – 423 с.
3. Сучкова Е.П. Основы биотехнологии: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2016 – 101 с.