

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ КОМПОЗИЦИИ ПИЩЕВОЙ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

Омарова А.А

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель – Кременевская М.И.

Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Актуальность выбранной тема обусловлена тем, что в настоявшее время глобальной проблемой на территории Южного Казахстана является смертность населения связанное с возможностью лечения сердечно-сосудистых заболеваний, сердечного ритма, понижения уровня холестерина, для восстановления общего кровообращения. средняя продолжительность жизни достигает 60 лет.

Создавая новый полуфабрикат направленный на профилактическое действие для улучшения питания населения за счет внедрения в производство пищевых продуктов из натурального растительного сырья. Наиболее подходящий в секторе цена – качество, тем самым расширяя среднее потребления продуктов необходимых для организма

К полиненасыщенным жирным кислотам (ПНЖК) относят линолевую, линоленовую и арахидоновую кислоты. ПНЖК широко применяют в качестве биологически активных добавок к пище. Биологическая роль ω -3 полиненасыщенной жирной кислоты в человеческом организме заключается в регулировании деятельности эндокринной и нервной систем; участии в процессах образования клеточных мембран, снижение риска развития сердечнососудистых заболеваний, антиоксидантной активности., сахарного диабета, кожных заболеваний, иммундефицитных состояний.

Этот класс жиров включает многие важные соединения, такие как незаменимые жирные кислоты, и те, которые придают сухим маслам их характерное свойство. Полиненасыщенные жиры можно найти главным образом в орехах, семенах, рыбе, маслах семян и устрицах. Ниже мы рассмотрим, что такое полиненасыщенные жирные кислоты, в каких продуктах они содержатся, какую пользу приносят для здоровья человека, а также какова их роль в организме.

Лён - традиционная сельскохозяйственная культура. Наряду с другими масленичными семенами, семена льна в последнее время стали востребованными среди населения.

Используя льняную муку, заменяя ею малоценную пшеничную муку, потребители научились не только придавать своей выпечке новые вкусовые оттенки, но и наполнять ее витаминами, минералами и клетчаткой, полиненасыщенными жирными кислотами и другими нутриентами.

Рыбная отрасль относится к основным источникам обеспечения россиян пищевыми продуктами: в балансе потребления полноценных белков животного происхождения доля рыбных продуктов составляет около 30%. Предприятия отрасли вырабатывают более 2000 наименований пищевой продукции. Весомую роль играет отрасль и как поставщик продукции для сельского хозяйства и многих других сфер экономики.

Цель работы: разработка технологии рыбных полуфабрикатов с компенсационной рецептурой для населения Южного Казахстана.

Для реализации поставленной цели сформулированы следующие задачи:

Обосновать компоненты компенсационной рецептуры

Определить дозу внесения компенсационные компоненты (льняной муки)

Разработать рецептуру рыбных полуфабрикатов

Исследовать показатели качества и влияние компенсационных компонентов на пищевую и энергетическую ценность готового продукта

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Благодаря высокой пищевой и биологической ценности, вкусовым качествам рыба широко применяется в повседневном рационе, а также в детском и диетическом питании.

Объектом работы являются рыбные котлеты, обогащенные натуральной пищевой добавкой – льняной мукой. Для приготовления изделия были использованы следующие компоненты как: рыба сазан, льняная мука, репчатый лук, черный молотый перец, маргарин, яйца, поваренная соль.

Льняная мука. Для повышения пищевой ценности целесообразно вводить в рецептуру разных видов изделий в качестве добавки льняную муку взамен пшеничной муки и крахмала, что позволит повысить белковую, минеральную и витаминную ценность изделий. В процессе выработки масла из льна остается жмых, в результате измельчения которого и получается льняная мука (ТУ 9729-11579036578-2005).

Рыба — парафилетическая группа водных позвоночных животных. Обширная группа челюстноротых, для которых характерно жаберное дыхание на всех этапах постэмбрионального развития организма. Рыбы обитают как в солёных, так и в пресных водоёмах — от глубоких океанических впадин до горных ручьёв. Рыбы играют важную роль в большинстве водных экосистем как составляющая пищевых цепей. Многие виды рыб употребляются человеком в пищу и поэтому имеют важное промысловое значение

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Разработка рецептуры пряников обогащенных льняной мукой. Рыбные котлеты – продукт который востребован на рынке. Внедряя в классическую рецептуру рыбных котлет льняную муку мы не только обогащаем наш продукт, а так же внедряем новый продукт на рынок.

Для рыбного фарша отбирают нежирные сорта рыбы (менее 5 % жира), поскольку жировая ткань со временем прогоркает даже в замороженном состоянии. Новые технологические возможности позволяют перерабатывать практически любую океаническую рыбу.

Большим спросом пользуется рыбное филе, которое обладает вязкой структурой после измельчения. Такую консистенцию фарша обеспечивает достаточное количество водо- и солерастворимых белков.

Рыбный фарш содержит такие полезные вещества:

- ✓ белки и жиры;
- ✓ органические кислоты;
- ✓ ненасыщенные жирные кислоты;
- ✓ витаминный набор: А, В1, В2, В5, В6, В9, В12, РР, С, Е, D, Н, холин;
- ✓ макроэлементы: сера, кальций, хлор, магний, фосфор, натрий;
- ✓ микроэлементы: железо, алюминий, цинк, титан, йод, рубидий, медь, олово, марганец, никель, селен, кобальт, хром, кремний, фтор, ванадий, молибден, бор.

Рецептура и технология приготовления рыбных котлет с внесение льняной муки. По материалам литературного обзора и результатов исследований можно говорить о том, что полножирная льняная мука по физико-химическому составу и питательной ценности не уступает, а по многим показателям превосходит пшеничную муку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании экспериментальных исследований, направленных на использование полиненасыщенных жирных кислот с добавлением в рыбные полуфабрикаты, можно сделать следующие выводы:

- ✓ Обоснованы компоненты компенсационной рецептуры
- ✓ Определена доза внесения компенсационные компоненты
- ✓ Разработать рецептуру рыбных полуфабрикатов
- ✓ Исследованы показатели качества и влияние компенсационных компонентов на пищевую и энергетическую ценность готового продукта
- ✓ Доказана перспективность и актуальность разработки технологии производства рыбных полуфабрикатов применением льняной муки, что позволит повысить пищевую ценность за счет обогащения полиненасыщенными жирными кислотами, а также связанное с возможностью лечения сердечно-сосудистых заболеваний, сердечного ритма, понижения уровня холестерина, для восстановления общего кровообращения