

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬНЯНОГО СЕМЕНИ, КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРИДИЕНТ В КИСЛОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Менченкова Е.В., студентка 3 курса инженерно –
технологического факультета**

**Научный руководитель – Борисова В.Л., к.т.н., доцент кафедры
технологии переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА».**

***Ключевые слова:** льняное семя, творог, функциональный пищевой продукт, органолептические показатели, технология приготовления.*

В работе представлена технология производства творога, обогащенного льняным семенем. Рассмотрена пищевая ценность льна, как функционального пищевого ингредиента для производства обогащенного творога, подчеркнуты его полезные свойства. Приведены результаты оценки органолептических показателей полученного продукта.

Введение

Производство продуктов функционального назначения являются актуальной задачей для современной пищевой промышленности. Функциональный пищевой продукт – специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, который обладает научно обоснованной и подтверждёнными свойствами снижения риска развития заболеваний связанных с питанием предотвращающий дефицит питательного вещества сохраняющий и улучшающий здоровье за счёт наличия в его составе функциональных питательных веществ.

Льняное семя относят к функциональному продукту питания, который может укреплять здоровье человека. Поэтому льняное семя, как функциональная пищевая добавка достаточно хорошо

распространена в кулинарии и использовании на промышленных производствах. В связи с этим можем предположить необходимость разнообразия ассортимента функциональных продуктов питания, обогащённых льняным семенем для привлечения новой аудитории людей.

Цель работы

Разработать технологию приготовления творога, обогащённого функциональным ингредиентом- льняным семенем.

Результаты исследования

Для решения поставленной цели была реализована технология приготовления творога на основе слизей льняного семени.

В технологическом испытании были использованы следующие ингредиенты: льняное семя, вода питьевая, молоко питьевое пастеризованное с массовой долей жира 3,2%, сахар, лимонный сок.

Оборудование и инструменты, которые были необходимы для реализации исследования: мерная чаша, ложка, сито с сечением 0,3 см, глубокая стеклянная чаша, пластиковый контейнер с крышкой глубиной 0,3 л (2шт), марля медицинская, весы кухонные, установка ручного пресса, чаша для блендера, блендер, сотейник на 1,5л, кулинарный термометр.

Проведение анализа исследования:

I) Процесс подготовки льняного семени

С помощью кухонных весов отвешиваем 50 грамм льняного семени, промываем под холодной водой. Пересыпаем в пластиковый контейнер и заливаем 150 миллилитрами питьевой водой температурой 23-25⁰С, закрываем контейнер крышкой и даем настояться смеси 2,5 часа при комнатной температуре (23-25⁰С).

В этом процессе льняное семя начинает выделять большое количество слизи

II) Процесс приготовления заготовки

После настаивания смесь переливаем в чашу для блендера и на быстрой скорости блендера перемалывают семена в течении 5 минут. Затем дополнительно в смесь водиться 100 миллилитров воды комнатной температуры (23-25⁰С) и снова перемалывают семена в течении 3 минут. Затем ситом с сечением 0,3см перемолотую смесь протирают для извлечения крупных не перемолотых льняных семян. Не

перемолотые частицы можно отправить на дополнительное перемалывание. Готовую заготовку отстаивают на 10-15 минут при комнатной температуре.

III) Подготовка молока

В сотейник наливают 0,5 литра молока, по весам отмеряют 10 грамм сахара и также добавляют в сотейник и нагревают смесь до температуры 40-46⁰С.

IV) Приготовление творога с функциональным ингредиентом

В подготовленное молоко вносят 100 грамм заготовки из льняного семени, тщательно перемешиваем и даем настояться смеси 20 минут стараясь поддерживать температуру молока в пределах 30⁰С. После настаивания вносим в смесь лимонный сок 14 грамм. Пока происходит процесс сквашивания молока, идет подготовка места для формирования творога. На глубокую миску устанавливается сито с диаметром сечения 0,3 сантиметра и накрывается марлей медицинской. На марлю переливается содержимое сотейника и в течении 10 минут ожидается большая часть стекания сыворотки с творожной массы. Затем лишняя сыворотка в массе удалается с помощью ручного пресса. Выход готового продукта составляет 95 грамм.

Заключение.

Творог был реализован, сроки его хранения в закрытой таре (3-4 дня), при использовании вакуумной упаковки срок годности увеличивается и составляет 12 дней.

После технологии приготовления творога с использованием функционального ингредиента была проведена оценка органолептических показателей. Выявлено следующее: внешний вид – имеет круглую форму, небольшого размера, поверхность сетчатая за счёт использования марли; цвет – было-серый с крупинками льняного семени; запах – характерен молоку, с легким ароматом льняного семени; консистенция – средняя плотность, более рыхлый; вкус – молочный с небольшим привкусом льна, чутка сладковатый.

Для оценки полученного творога использовалась пятибалльная рейтинговую оценку, при которой максимальный балл проставлялся образцу с наивысшим органолептическим показателем: 5 баллов – отличное качество; 4 балла – хорошее качество; 3 балла – удовлетворительное качество; 2 балла- неудовлетворительное, но

допустимое качество; 1 балл – неудовлетворительное. Исходя из выше сказанного полученный продукт получил следующие оценки: по всем показателям, а именно, внешний вид, цвет, запах, консистенция и вкус были выставлены 5 баллов соответственно.

Библиографический список

1. Бередина Л.С., Воронова Н.С. Исследование органолептических и физико-химических показателей льняного семени как нового функционального ингредиента в молочной промышленности / Л.С. Бородина, Н.С. Воронова. – Текст: непосредственный // Молодые ученые – 2015. – №14(94). – С. 128-131.
2. Борисова В.Л., Балыкина Е.В., Степchenkova А.С. Творог как составляющая полноценного сбалансированного рациона питания населения// Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. сборник материалов международной научной конференции. 2022. С. 12-17.

THE TECHNOLOGY OF USING FLAXSEED AS A FUNCTIONAL INGREDIENT IN FERMENTED MILK PRODUCTS

Menchenkova E. V.

Keywords: *flaxseed, cottage cheese, functional food product, organoleptic characteristics, cooking technology.*

The article presents the technology of production of cottage cheese enriched with flaxseed. The nutritional value of flax as a functional food ingredient for the production of enriched cottage cheese is considered, its useful properties are emphasized. The results of the evaluation of the organoleptic parameters of the resulting product are presented.