химических свойств, пищевой и биологической ценности готовых изделий.

Проведенные исследования показали, что внесение каррагинан при производстве пряников способствует значительному улучшению их физико-химических показателей качества, при этом увеличивается намокаемость изделий, а плотность их снижается. Тогда как остальные показатели соответствуют требованиям нормативной документации.

При органолептической оценке установлено улучшение вкусовых показателей качества, а также структуры и поверхности пряников.

Исследовано влияние каррагинана на реологические свойства теста как для сырцовых, так и для заварных пряников. При этом отмечается улучшение структурно-механических свойств теста.

Значения упругих и пластических деформаций найдены для пряничного теста с различным содержанием каррагинана в пряничном тесте.

При внесении каррагинана в тесто происходит снижение пластической деформации и увеличение упругой. При дальнейшем увеличении концентрации каррагинана происходит увеличение пластических свойств и уменьшение упругих. Эти процессы объясняются особенностями химического состава вносимых добавок, который является весьма важным фактором, влияющим на соотношение в тесте упругих и пластических компонентов деформации.

Каррагинан обладает высокой адсорбирующей и влагопоглотительной способностью, что способствует повышению пластичности и эластичности теста.

Результаты исследований показали, что возможно использование каррагинана при производстве пряников функционального назначения.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Проблемы агропромышленного комплекса», 11-22 января 2005г. Паттайа (Тайланд) Поступила в редакцию 29.12.04

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЯН АРАХИСА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ

Михайлов В.А., Вершинина О.Л.,
Росляков Ю.Ф., Шпаков А.В.
ГОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар

В настоящее время актуальной является проблема поиска новых источников получения физиологически и биологически ценных продуктов из нетрадиционного маслосодержащего сырья.

Среди перспективных видов дополнительного нетрадиционного масличного сырья практический интерес для хлебопекарной промышленности представляют семена арахиса.

Высокую пищевую ценность семян арахиса обеспечивает их богатый химический состав. Семена арахиса содержат 40-60 % высококачественного пищевого невысыхающего масла, 20-35 % полноценного пищевого белка и до 22 % углеводов. Масло арахиса является одним из самых богатых растительных источников полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). В его жирно-кислотный состав входят ненасыщенные кислоты: олеиновая, линолевая, эйкозеновая, эруковая и насыщенные кислоты: пальмитиновая, стеариновая, арахиновая, миристиновая, бегеновая и лигноцериновая.

В семенах арахиса содержится довольно много азотсодержащих веществ. Содержание белка в сыром протеине составляет от 89 до 95 %. Белок арахиса легко усваивается. Основная его масса состоит из глобулинов: арахина и конарахина. Биологическая ценность белков арахиса связана с содержанием в них незаменимых аминокислот, которые необходимы для жизнедеятельности человека, но не могут быть синтезированы самим организмом. Высокое содержание основных жизненно необходимых аминокислот приближает белки арахиса к животным белкам. Белки арахиса отличаются высоким содержанием водорастворимой фракции, что указывает на их высокую переваримость. Кроме того в семенах арахиса содержатся значительное количество витамина B_1, витамина Е и небольшие количества витаминов РР и С.

Углеводы семян арахиса представлены водорастворимыми дисахаридами (сахароза), которые составляют 1,5-7,0 %, крахмалом – 0,9-6,7 %, пентозанами – 2,2-2,8 %, целлюлозой – 2,0 %, пектиновой кислотой – арабан – 4,0 %, небольшим количеством редуцирующих сахаров и стахиозой.

Доминирующими минеральными веществами в семенах арахиса являются калий, фосфор и магний.

Применение муки из семян арахиса при производстве хлебобулочных изделий позволяет улучшить жирнокислотный состав изделий за счет увеличения содержания ПНЖК, а также значительно повысить их пищевую и биологическую ценность за счет увеличения содержания белка, витаминов и минеральных веществ.

Нами разработан способ производства хлеба «Михайловский» с использованием арахисовой муки, полученной в лабораторных условиях.

Определены основные технологические параметры и режимы приготовления хлеба. Установлена оптимальная дозировка арахисовой муки.

Хлеб с добавлением арахисовой муки дольше сохраняет свежесть. Этот эффект обусловлен наличием в арахисовой муке растительных липидов, которые замедляют процесс черствения хлебобулочных изделий. Биологическая ценность хлеба увеличивается из-за внесения ПНЖК и биологически ценных белков с арахисовой мукой.

Таким образом, семена арахиса и продукты переработки из них – перспективные источники биологически активных веществ, которые могут широко применяться в хлебопечении для создания изделий полифункционального действия и для повышения их пищевой ценности. Использование их позволит расширить ассортимент хлебобулочных изделий профилактического назначения.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Проблемы агропромышленного комплекса», 11-22 января 2005г. Паттайа (Тайланд) Поступила в редакцию 29.12.04 г.