

ВЛИЯНИЕ ГИДРОКАРБОНАТА НАТРИЯ НА КОНСИСТЕНЦИЮ ПЕСОЧНОГО ТЕСТА

Смирнов Николай Николаевич

Мурманский государственный технический университет, РФ, г. Мурманск

Бражная Инна Эдуардовна

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент кафедры пищевых производств, Мурманский государственный технический университет, РФ, г. Мурманск

Аннотация. В данном исследовании было изучено воздействие гидрокарбоната натрия на текстурные характеристики песочного теста.

Ключевые слова: песочное тесто; гидрокарбонат натрия; текстура теста; реологические характеристики песочного теста.

Песочное тесто является одним из наиболее популярных и распространенных видов теста в кондитерском производстве. Оно используется для приготовления различных выпечек, таких как пироги, печенье и коржи. Один из ключевых компонентов песочного теста - гидрокарбонат натрия (NaHCO_3), который является разрыхлителем и оказывает влияние на его консистенцию. В данной статье мы рассмотрим процессы при смешивании компонентов, влияние количества гидрокарбоната натрия на вязкость теста и значимость времени ожидания после замеса.

Технология приготовления песочного теста включает несколько этапов. Для приготовления песочного теста сахар с маслом смешивают в миксере до получения однородной массы. Затем полученную смесь переносят в емкость тестомесильной машины и добавляют предварительно разбитые яйца, в которые растворен разрыхлитель, соль и ванильная эссенция. В последнюю очередь добавляется мука. Замес производится быстро и аккуратно до достижения однородной консистенции. При добавлении гидрокарбоната натрия в тесто происходит начало реакции разложения, в результате которой образуется углекислый газ. Это приводит к образованию пузырьков в тесте и его подъятию.

Влияние количества гидрокарбоната натрия на консистенцию теста

Один из главных факторов, влияющих на консистенцию песочного теста, — это количество гидрокарбоната натрия, добавляемого в рецептуру. В нашем эксперименте было проведено добавление различных количеств гидрокарбоната натрия в тестовую основу. Результаты показали, что с увеличением количества гидрокарбоната натрия консистенция теста становится более вязкой.

Связь вязкости теста с количеством гидрокарбоната натрия может быть объяснена также химическими реакциями, которые происходят во время приготовления теста. Гидрокарбонат натрия, реагируя с кислотными компонентами, выделяет углекислый газ, который создает пузырьки в тесте и способствует его разрыхлению. Большее количество разрыхлителя приводит к более интенсивному выделению газа и, следовательно, к более вязкому тесту.

Время ожидания после замеса имеет важное значение для песочного теста. Во время ожидания происходят процессы гидратации разрыхлителя и распределения газов в структуре теста. Если тесто сразу же использовать после замеса, пузырьки газа могут быть неравномерно распределены, что может привести к неравномерному разрыхлению и неоднородной текстуре готового изделия.

Однако слишком долгое время ожидания также может оказать отрицательное влияние на качество продукта. Пузырьки газа могут начать выделяться из теста, приводя к потере объема и плотности. Это может привести к получению менее пышных и более плотных конечных изделий.

Поэтому оптимальное время ожидания после замеса должно быть найдено экспериментальным путем, и оно может зависеть от рецептуры, условий окружающей среды и требований к конечному продукту. Важно отметить, что это время может быть разным для различных типов песочного теста и рецептов.

Гидрокарбонат натрия оказывает значительное влияние на консистенцию песочного теста. Большее количество разрыхлителя приводит к более высокому уровню вязкости теста, благодаря интенсивному разрыхлению и образованию пузырьков газа. Время ожидания после замеса играет важную роль в распределении газов в структуре теста и может влиять на его плотность и качество. Оптимальное время ожидания должно быть определено для каждого рецепта с учетом требований к конечному продукту. Дальнейшие исследования в этой области помогут расширить наше понимание процессов приготовления песочного теста и улучшить качество выпечки.

Список литературы:

1. Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова – Технология хлебобулочных изделий – М.: Колосс, 2008. – 312 с.
2. Шепелев А.Ф., Печенежская И. А. Товароведение и экспертиза вкусовых и кондитерских товаров. – Ростов н/Д: «Феникс», 2002. – 544с.
3. Сладкие блюда / Ратушный А.С., Аминов С.С., Лобанов К.Н., Перфилова О.В., под ред. А. С. Ратушного. — 2-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018- 40с.
4. Скурихина, И.М. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы / Под ред.И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 1987. - Кн. 1. – 228с.