

## Использование различных заварок в производстве хлебобулочных изделий с применением ржаной муки

Шилов А.В.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Научный руководитель – к.т.н., доцент, факультет пищевых биотехнологий и инженерии, Сергачева Е.С.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Хлебобулочные изделия с использованием ржаной муки являются одним из основных продуктов питания в России, Белоруссии, странах Прибалтики, Финляндии, Германии и т.д. Среди них особое место занимают заварные сорта хлеба, которые характеризуются особым вкусом и ароматом, насыщенным цветом корочки, длительным сохранением свежести.

Заварка – это полуфабрикат хлебопекарного производства, представляющий собой водно-мучную смесь, в которой крахмал в значительной степени клейстеризован. В зависимости от технологии приготовления различают следующие виды заварки: неосахаренная, осахаренная, сброженная, заквашенная, соленая, японская, горькая (хмелевая).

Традиционно заварки готовят непосредственно на хлебозаводах, сразу расходуя их для приготовления заквасок, опар, теста и т.п. При этом процесс производства заварных сортов хлеба достаточно трудоёмкий, длительный, требует оборудования для заваривания, охлаждения, осахаривания, дополнительных производственных площадей, энерго- и трудозатрат. В последние годы на рынке РФ появились новые продукты – заварные полуфабрикаты (пасты) с длительными сроками хранения.

Заварные пасты – продукт на основе натуральной закваски и заваренной ржаной и/или пшеничной муки, ржаного ферментированного солода, соли и других ингредиентов. Заварные пасты – готовый продукт к замесу теста и приготовлению различного ассортимента хлебобулочных изделий из ржаной, смеси ржаной и пшеничной, пшеничной муки, сочетающие в себе преимущества использования классических заварок (улучшение вкусо-ароматических характеристик хлеба, продление сроков хранения хлебобулочных изделий).

Применение заварных паст имеет преимущества в сравнении с использованием классических заварок и заквасок:

- экономия места и энергозатрат на производстве: нет необходимости в установке заварочной машины и дополнительного оборудования;
- расширение линейки заварных сортов хлебобулочных изделий;
- гарантия стабильного качества хлеба от партии к партии;
- для приготовления базовых хлебов необходимо смешать только заварную пасту, муку, воду и дрожжи.

Цель работы: исследовать влияние заварных полуфабрикатов длительного хранения на технологические режимы производства, свойства теста, качество хлебобулочных изделий.

Объекты исследования: заварные полуфабрикаты, тесто, хлеб пшенично-ржаной.

Качество полуфабрикатов и готовых изделий оценивали по физико-химическим и органолептическим показателям. В ходе работы изготавливались хлебобулочные изделия с применением различных заварок.

Установлено, что использование заварных паст, позволяет увеличить водопоглощение, улучшить структурно-механические свойства теста, получить хлеб с более высокими потребительскими характеристиками.

Данный вид заварок может быть внедрен как на небольших, так и на крупных предприятиях, выпускающих разнообразный ассортимент. Использование заварных полуфабрикатов (паст) придает гибкость технологическому процессу, дает возможность регулировать объемы производства хлеба в зависимости от заказа, а также позволяет сократить производственный цикл приготовления ржаных и пшенично-ржаных сортов хлеба.

Научный руководитель

Сергачева Е.С.

Автор студент группы Т4215

Шилов А.В.