

УДК 664.642

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ДРОЖЖЕЙ И ЗАКВАСКИ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕСТА ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Коровянский В.С. (ИТМО), Кондратьев М.А. (ИТМО), Сысоева П.В. (ИТМО)  
Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Иванова В.А. (ИТМО)

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда  
№ 23-26-00134, <https://rscf.ru/project/23-26-00134/>

**Введение.** Используемые в рецептуре хлебобулочных изделий дрожжи и хлебопекарные закваски влияют на кислотность теста, его реологические свойства и, как следствие, на качественные характеристики готовой продукции. В связи с этим оценка влияния хлебопекарных заквасок на реологические свойства тестовых полуфабрикатов – одна из актуальных технологических задач, решение которой позволит проводить научно обоснованный отбор заквасок для хлебобулочных изделий.

**Основная часть.** Основной задачей данного исследования являлось изучение влияния закваски и дрожжей на реологические свойства тестовых полуфабрикатов с использованием фаринографа Brabender (Германия).

Для проведения испытаний тесто замешивали на основе пшеничной муки высшего сорта (ПАО «Петербургский мельничный комбинат») на тестомесильной машине Diosna (Германия). Дрожжи хлебопекарные прессованные (ООО «Саф-Нева») использовали в дозировке 2% от массы муки, закваску, полученную из стартовой культуры Livendo LV1 (ООО «Саф-Нева»), вносили в опытные образцы в дозировке 10% от массы муки. Дозирование воды в замес осуществляли в соответствии с водопоглонительной способностью муки. Температура теста составляла +27 +28 °С. Брожение проходило в условиях лаборатории при температуре +22 °С. Исследование реологических свойств проводили на фаринографе спустя 1 и 2 часа после начала ферментации. Оценивали показатели консистенции и степень разжижения теста, выраженные в единицах фаринографа (FE).

**Выводы.** Исследование показало, что исследуемая закваска интенсивнее разжижает тесто по сравнению с полуфабрикатом на основе хлебопекарных дрожжей. Консистенция дрожжевого теста через 1 час брожения была на 7,1 % выше, а через 2 часа - на 10,1 % выше, чем в тесте с добавлением закваски, полученной из стартовой культуры Livendo LV1. Подобное влияние прослеживается и в значениях степени разжижения дрожжевого теста (186 FE, 236 FE) по сравнению со значениями степени разжижения теста с закваской (251 FE, 268 FE). Эти результаты объясняются тем, что дрожжи вырабатывают больше уксусной кислоты, которая положительно влияет на реологию теста, в то время как молочная кислота, вырабатываемая в закваске, делает клейковину более растяжимой [1,2]. Количественные характеристики фаринографических испытаний позволяют проводить сравнительный анализ влияния заквасок на реологию тестовых полуфабрикатов.

### Список использованных источников:

1. Раенко, Е. Немецкие закваски в Российском хлебопечении / Е. Раенко // Сфера: кондитерская и хлебопекарная промышленность. – 2017. – №. 1. – С. 50.
2. Долгополова, Н. В. Влияние дозы концентрированной молочнокислой закваски на выход и качество хлеба / Н. В. Долгополова, Т. А. Стужная, Е. В. Дедкова // Региональный вестник. – 2016. – №. 3. – С. 41-44.