

необратимому падению скорости газообразования после того, как она достигала последнего максимума, что соответствовало 80 минутам брожения. Результаты исследований показали, что наиболее интенсивно кислотность теста возрастает в начальные 30 минут брожения, а максимальных значений достигает через 90 минут для теста из ржаной улучшенной муки и через 120 минут для теста из смеси муки ржаной улучшенной и пшеничной муки и достигает 3,2 град. и 3,6 град.. При этом рН теста находится в пределах оптимальных для жизнедеятельности дрожжевых клеток ($\text{pH} < 5,0$).

Таким образом, проведенные исследования позволили определить оптимальное время брожения теста с мукой ржаной улучшенной, при приготовлении его безопарным способом, что составило 90 минут брожения.

УДК 664.65.8+577.112.7

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ТЕСТА.

В.И.Жаринов, Т.А.Гуринова, Е.А.Назаренко, С.В.Пандырева

Могилевский технологический институт.

Исследовались межмолекулярные взаимодействия азотсодержащих структурообразующих компонентов теста из пшеничной и ржаной муки и их смесей. В качестве критерия химического сродства использовали экстрагируемость азота (N) в условиях уксусно-кислотной суспензии теста. По результатам двух последовательных солубилизаций получена графическая зависимость количества экстрагируемого N мучного компонента. До изоточки экстрагируемости она носила гиперболический характер для первой солубилизации и компенсационно-исчерпывающий – для повторной; для муки – линейный характер уже для первой. Отмечена ограниченная, по сравнению с пшеницей, экстрагируемость глютелиновых белковых компонентов ржи и их возможное участие в кислотной стабилизации белок-полисахаридных комплексов (за счет образования водородных связей с участием недиссоциированных карбоксильных групп). Высказано предположение, что сильные электростатические эффекты с участием карбоксильных групп полипептидных цепей в условиях образования теста будут усиливать углевод-углеводные и ослаблять белок-углеводные взаимодействия. Для теста смешанного состава в случае превышения содержания N пшеничного компонента истинные значения экстрагируемости N были на 11-7,0 % ниже аддитивных значений в диапазоне $(5,0-11) \cdot 10^{-3}$ М суммарного N в суспензии. Это свидетельствует об усилении межмолекулярных взаимодействий структурообразующих компонентов, что подтверждено технологической оценкой.