

**ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫХ РЕЖИМОВ
ВЫПЕЧКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЕЛКОШТУЧНЫХ БУЛОЧНЫХ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ РЖАНОГО ТЕСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНЦЕНТРАТА
ПОЛИСОЛОДОВОГО СУСЛА**

Довидович К.А.

**Научные руководители – Микулинич М.Л., к.т.н., доцент
Азаренок Н.Ю., старший преподаватель**

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

Согласно теории выпечки, регулируя кинетику внешнего тепло- и массообмена в пекарной камере, можно управлять процессами, протекающими при выпечке, а, следовательно, и качеством хлебобулочных изделий (Л.Я. Ауэрман, «Технология хлебопекарного производства», А.С. Гинзбург, «Теплофизические основы процесса выпечки», А.А. Михелев, «Справочник по хлебопекарному производству»).

В исследовании использовали пароконвектомат марки UNOX, имитирующий пекарную камеру ротационного типа. Из теста формовали тестовые заготовки массой 50, 100, 200, 400 г, которые подвергали расстойке. Выпечка проводилась при различных температурных режимах в пекарной камере. Время выпечки и температура пекарной камеры в различных опытах изменялась следующим образом:

- опыт 1: температура выпечки во втором и третьем периодах составляла 200 °С;
- опыт 2: понижение температуры во 2-м периоде с 200 °С до 190 °С.
- опыт 3: понижение температуры во 2-м периоде с 200 °С до 180 °С.
- опыт 4: понижение температуры во 2-м периоде с 200 °С до 165 °С.
- опыт 5: температура выпечки в 1-м периоде 140 °С и относительная влажность в пекарной камере 100 %, температура выпечки во 2-м и 3-м 200 °С и относительная влажность в камере 45 % в 3-м периоде. В опыте 1-4 относительная влажность в пекарной камере в первом периоде составляла 74 %, в третьем периоде – 45 %.

В процессе выпечки исследовали температурные поля в выпекаемой тестовой заготовке. Объективным показателем готовности изделий являлась температура центра мякиша, которая к концу выпечки должна была составлять 96-97 °С. Данные представляли в виде графиков изменения температуры на поверхности и в центре тестовой заготовки из ржаного теста с добавлением концентрата полисолодового сусли различной массы при различных режимах. При анализе органолептических и физико-химических показателей качества булочных изделий, режимы выпечки практически не оказывали влияния на формоустойчивость, на показатель удельного объема, их аромат и вкус. Различия наблюдаются при оценке разжевываемости мякиша, его структурно-механических свойств, структуры пористости.

Применяя различные режимы в камере для выпечки булочных изделий массой 400 г, не привели к получению изделий, обладающих хорошими потребительскими свойствами, по состоянию мякиша. Целесообразно булочные изделия из ржаного теста с добавлением концентрата полисолодового сусли формовать массой 200 г и меньше.

Для выпечки булочных изделий массой от 50 до 200 г можно рекомендовать следующий режим: температура выпечки в первом периоде 140 °С и относительная влажность 74 %, по достижении температуры в центре мякиша ~ 50 °С (начало II периода) прекращать подачу пара и повышать температуру в камере до 200 °С.