

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВЫПЕЧКИ ПШЕНИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПЕКАРНОЙ КАМЕРЕ РОТАЦИОННОЙ ПЕЧИ

Л.П.Пунчик, Е.А.Полешук, А.А.Маренич

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Проблема повышения эффективности выпечки в современных ротационных хлебопекарных печах имеет большое значение. Ее решение требует проведения комплексных научных исследований, направленных на углубленное изучение закономерностей и механизма выпечки, обоснование методов оптимизации этого процесса. Целью настоящей работы явилось исследование параметров выпечки тестовых заготовок из пшеничного теста в ротационных печах.

Выпечку проводили в пароконвектомате марки UNOX, пекарная камера которой обеспечивает пароувлажнение выпекаемой тестовой заготовки (ВТЗ) в процессе выпечки. Исследовали параметры выпечки ВТЗ для батона «К чаю» массой 0,4 кг. Во время выпечки определяли температуру в различных слоях ВТЗ с помощью термопары хромель-алюмелевой (ТХА) и пирометра по методике, разработанной на кафедре «Машины и аппараты пищевых производств», а также влажность мякиша, толщину корки выпекаемого изделия, его упек и усушку. Об окончании времени выпечки судили по температуре в центре мякиша ВТЗ, которая должна достигнуть 94-96С.

Установлено, что для получения изделия с хорошо пропеченным мякишем без увлажнения пекарной камеры, необходим температурный режим 200-210С. При этом продолжительность выпечки составила 21-23 минуты. Оценка органолептических показателей качества батона показала, что изделия характеризовались достаточно гладкой, с небольшими трещинами матовой коркой золотисто-коричневой окраски. Однако отмечалась значительная толщина корки, достигающая 4-5 мм. Мякиш характеризовался как заминающийся, влажный на ощупь, при остывании комковался при разжевывании. Эти недостатки, выявленные при оценке качества выпеченных изделий, можно устранить применяя пароувлажнение пекарной камеры. Предварительные исследования выпечки в пароувлажненной пекарной камере с относительной влажностью воздуха 45% и 59% при той же температуре показали, что толщина корки уменьшилась до 3 мм, она характеризовалась как безусловно гладкая, матовая без следов трещин верхней корки. Значительно улучшились показатели, характеризующие свойства мякиша, который характеризовался как мягкий, эластичный сухой на ощупь, хорошо разжевываемый. Исследуемые показатели, характеризующие упек, показали что при выпечке в пароувлажненной пекарной камере упек снизился на 2-3% и составил 10% при выпечке в неувлажненной пекарной камере и 8% при выпечке в пароувлажненной среде пекарной камеры.

Проведенные исследования показали, что для правильной эксплуатации печей новых конструкций, обеспечения рациональных режимов выпечки с целью повышения качества продукции и экономии топливно-энергетических ресурсов требуется всестороннее изучение процессов, протекающих при выпечке хлебобулочных изделий, их влияния на процессы, происходящие в тесте-хлебе под воздействием теплоты и влаги.