

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КРАХМАЛОВ ДЛЯ ЗАМЕДЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ЧЕРСТВЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Петухов М.М.

**Научный руководитель – Василенко З.В., д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

После выпечки хлебобулочных изделий происходит изменение состояния мякиша, обусловленное миграцией влаги и ее перераспределением между крахмалом и клейковинными белками. При хранении выпеченных изделий в их мякише происходит ретроградация крахмала, сопровождающаяся изменениями в структуре – крахмал из клейстеризованного состояния переходит в кристаллическое. При этом структура крахмала уплотняется и происходит некоторое выделение влаги, которая связывается белками. В результате появляются первые признаки черствения хлебобулочных изделий, усиливающиеся в процессе их хранения. Мякиш готовых изделий теряет эластичность, становится жестким и крошащимся, у хлеба ухудшается вкус и снижается аромат.

Цель исследований – определение влияния модифицированных крахмалов (МК) (горячего (06205) и холодного набухания (12650), эмульгирующего – 12688) на процесс черствения хлебобулочных изделий из дрожжевого теста.

С целью исследования влияния МК на качество хлебобулочных изделий в процессе хранения проводился ежедневный контроль качества готовых изделий в течение 7 суток. Для предотвращения чрезмерной усушки каждый образец после охлаждения до 30 ± 3 °С упаковывался в индивидуальную упаковку из полимерных материалов с перфорацией и хранился в лаборатории при температуре 20 ± 2 °С и относительной влажности воздуха 75 ± 5 %.

Замена 1-5% муки на МК 06205 или МК 12688, а также 1-2% муки на МК 12650 оказывает положительное влияние на эластичность мякиша, которая остается хорошей. При использовании 3-5% МК 12650 эластичность мякиша через 7 дней хранения становится "средней". Было установлено, что оптимальными свойствами обладает МК 06205 (полученные изделия характеризовались отсутствием крошковатости после 24 часов хранения, начиная со второго дня крошковатость была незначительной).

Установлено положительное влияние МК на способность изделий сохранять влагу в процессе хранения. Лучшими характеристиками качества обладали хлебобулочные изделия с добавлением МК 06205. При его применении наблюдается незначительное снижение влажности хлебобулочных изделий, которая через 7 суток хранения была выше, чем у контрольного образца. При использовании МК 12650 и МК 12688 влажность изделий в процессе хранения оставалась практически такой же, как и у контрольного.

Полученные данные свидетельствуют о возможности применения МК 06205, 12650 и 12688 для замедления процесса черствения хлебобулочных изделий.