

УДК 664.66

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СДОБНЫХ БУЛОЧЕК В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ**М.Б. Хоконова, С.Г. Безирова***Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, Нальчик, Россия*

Хлебобулочные изделия являются продуктами кратковременного хранения. Сроки хранения хлебобулочных изделий исчисляются со времени выхода из печи. Для предотвращения снабжения торговли черствыми изделиями установлены сроки хранения хлеба на хлебопекарном предприятии и в торговой сети. Максимально допустимый срок выдержки хлебобулочных изделий на хлебопекарном предприятии колеблется от 6 часов для изделий массой менее 200 г. до 10 часов для изделий массой более 200 г. из сортовой пшеничной или ржаной сеяной муки; для остальных хлебобулочных изделий – 14 часов [1]. При отправке в торговую сеть каждая партия хлебобулочных изделий сопровождается документом, в котором указывается дата и время выхода из печи.

Сроки и условия хранения влияют на органолептические и физико-химические показатели хлебобулочных изделий. Органолептические показатели, такие как, вкус, запах, цвет и физико-химические – пористость, влажность и т. д.

При укладывании хлебобулочных изделий в один ряд, иногда в два на боковую или нижнюю корку. Для укладки изделий большой массы используют трехбортные лотки с решетчатым дном, а для мелкоштучных булочных и сдобных изделий – четырехбортные со сплошным дном. В настоящее время широко применяют пластмассовые лотки, которые легкие и легко поддаются санитарной обработке [3].

При хранении в хлебе протекают процессы, влияющие на его массу и качество. При этом параллельно и независимо друг от друга идут два процесса: усыхание – потеря влаги и черствение.

Усыхание – уменьшение массы хлеба в результате испарения водяных паров и летучих веществ в окружающую среду. Начинается сразу после выхода изделия из печи. Процесс усыхания в зависимости от скорости протекания делят на два периода.

Первый период длится до остывания хлеба до комнатной температуры. В этот период процессы усыхания идут более интенсивно, и масса изделий уменьшается на 2–4 % по сравнению с массой горячего хлеба. Основным фактором интенсивного усыхания остывающего хлеба является разница температур между коркой и мякишем [2]. Остывание начинается с поверхностных слоев хлеба, постепенно перемещаясь к центру мякиша хлеба. В процессе хранения хлеб остывает до температуры помещения за 2–6 часов в зависимости от массы, формы и условий хранения. Корка хлеба остывает сравнительно быстро, мякиш медленно. В неостывшем хлебе разница между температурой корки и мякишем хлеба значительная. Вследствие этого происходит перемещение влаги от мякиша к корке. Влажность корки после выпечки практически равна нулю, через 3–4 часа корка увлажняется до 14–16 %. Влажность центральных слоев мякиша изменяется в меньшей степени. Перемещение влаги от мякиша к корке в этот период ускоряется вследствие высокой температуры хлеба. По мере остывания скорость усыхания хлеба снижается и, начиная с определенного периода, становится практически постоянной. Поэтому, чем быстрее будут охлаждены изделия, тем меньше будет усыхание. Активное вентилирование в этот период снижает потерю массы.

Литература

1. Джабоева А.С. Создание технологий хлебобулочных, мучных кондитерских и кулинарных изделий повышенной пищевой ценности с использованием нетрадиционного растительного сырья // диссерт. на соиск. доктора техн. наук. 2009. 677 с.
2. Гусев, М.В., Минеева, Л.А. Биохимия растительного сырья. учеб. пособие. 4-е изд., стер. – М.: Академия. – 2003. – 464 с.
3. Пашенко Л.П. Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий / учебник. 2008. 389 с.