

В разогретую до 220° С рабочую камеру аппарата загружались подготовленные емкости с дрожжевым тестом. Применялся безопасный способ замеса теста из муки пшеничной 1 сорта. Изделия формовались круглой формы, масса полуфабриката теста – 620 г. Продолжительность выпечки составляла 15 мин.

Получены следующие результаты для вышеуказанных серий опытов:

1. цвет нижней корочки – неравномерный, большая часть темно-коричневый, местами подгоревший до черного

цвет верхней корочки – неравномерный, от коричневого до темно-коричневого

2. цвет нижней корочки – равномерный, коричневый

цвет верхней корочки – равномерный, светло-коричневый

3. цвет нижней корочки – равномерный, светло-желтый

цвет верхней корочки – неравномерный, светло-коричневый различной интенсивности

4. цвет нижней корочки – белый, непропеченный

цвет верхней корочки – неравномерный, от светло-желтого до светло-коричневого

Таким образом, выпечка хлебобулочных изделий в среде паровоздушной смеси при влажности рабочего объема 20...30% имеет явные преимущества по сравнению с остальными способами выпечки, так как позволяет получить равномерную окраску корочек от светло-коричневого до коричневого цвета, что свидетельствует о равномерности температурного поля в рабочей камере.

УДК 641.81 -035.575:641.528

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЖИРОВ ОХЛАЖДЕННОЙ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Е.Н. Гореликова, Т.М. Рыбакова

**Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь**

Липиды, содержащиеся в пищевых продуктах, претерпевают определенные изменения. Они могут протекать одновременно в виде параллельно идущих и связанных между собой превращений. Глубина и интенсивность этих процессов зависит от химического состава липидов, температуры, наличия сопутствующих и добавляемых веществ (антиоксидантов и пр.), влажности, активности ферментов, присутствия микроорганизмов, контакта с кислородом воздуха, способа упаковки и многих иных факторов.

Для комплексного определения качественных характеристик липидов, содержащихся в тефтелях, контролировали перекисное, кислотное числа, а также накопление карбонильных соединений в процессе холодильного хранения.

Кислотное число жира, характеризующее гидролитическое расщепление и окислительную порчу липидов, постепенно увеличивается. Однако изменяется незначительно с 2,21 мгКОН до 3,49 мгКОН и 2,92 мгКОН соответственно при традиционном и близкриоскопическом режимах хранения, что свидетельствует о зависимости степени гидролитического расщепления от температуры и длительности хранения продукта.

Для наблюдения за окислительными процессами в изделиях количественно регистрировали первичные продукты окисления (перекиси, гидроперекиси). В свежеприготовленных изделиях были обнаружены лишь следы перекисных соединений. В процессе дальнейшего хранения их содержание незначительно увеличивалось при обоих температурных режимах, для тефтелей не превышая значения 0,0031 %J при традиционном режиме хранения и 0,0023 %J при близкриоскопической температуре, для соуса 0,0018%J и 0,0014%J соответственно. Для определения содержания вторичных продуктов окисления - карбонильных соединений, свидетельствующих о степени прогоркания липидов, проводилось определение тиобарбитурового и бензидинового чисел.

Данные исследований показывают, что изменение тиобарбитурового числа при хранении мясных рубленых изделий имеет скачкообразный характер: в начале наблюдается рост, а затем - падение, что может быть объяснено взаимодействием малонового альдегида с одновременно накапливающимися свободными аминокислотами и низкомолекулярными полипептидами.

Изменения содержания свободных жирных кислот, перекисных и карбонильных соединений имеют одинаковую направленность при хранении кулинарной продукции как в охлажденном, так и в переохлажденном (при близкриоскопической температуре) состояниях, отличающихся скоростью протекания процессов.

Понижение температуры хранения до близкриоскопической тормозит гидролитический и окислительный процессы, позволяя тем самым увеличить длительность хранения кулинарной продукции.