

## МУКА ТРИТИКАЛЕВАЯ КОНДИТЕРСКАЯ – НОВЫЙ ВИД СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЕНЬЯ

Р. Г. Кондратенко, Е.Н. Урбанчик

Могилевский технологический институт, Беларусь

Теоретические исследования и практика производства мучных изделий показывают, что качество изделий в первую очередь определяются свойствами муки, как одного из основных видов сырья при производстве мучных изделий.

Одним из показателей определяющих качество муки, является ее крупность. Данный показатель в значительной мере влияет на скорость протекания биохимических и коллоидных процессов при тестоприготовлении и, вследствие этого, на свойства полуфабрикатов и качество мучных изделий.

Комплексное изучение химического состава, биохимических, технологических свойств и микроструктуры фракций муки тритикалевой сеяной выявило ряд особенностей отдельных фракций.

Установлено, что гранулометрический состав муки тритикалевой сеяной характеризовался размером частиц от 40 до 270 мкм, основную массу которых составили частицы с размером 40-90 мкм

Выявлено существенное влияние размера частиц муки на показатели характеризующие состояние белково-протеиназного и углеводно-амилазного комплексов фракций муки тритикалсевой сеяной.

Анализ химического состава фракций муки тритикалевой сеяной позволил выделить фракции, наиболее богатые крахмалом (менее 90мкм) и соответственно низкобелковые. Паряду с этим были выделены фракции наиболее богатые белком и следовательно имеющие наибольшее содержание клейковины (от 100 и до 122мкм).

Сопоставительный анализ фракций муки выявил тенденцию к снижению ферментативной активности, зольности и титруемой кислотности по мере уменьшения размеров частиц муки.

Полученные результаты исследований структурно-механических свойств теста позволили выявить фракции способные быстро или медленно образовывать тесто (менее 90мкм и 100 - 122мкм соответственно).

Установлено, что микроструктура муки фракций 195-264мкм отличалась преобладанием нераздробленных конгломератов, состоящих из белковой матрицы мучнистого ядра эндосперма с включением в нее крахмальных зерен. С уменьшением размера частиц муки (100-164мкм) в структуре появляются средние и мелкие углеводно-белковые ассоциаты. Фракции муки с размером частиц 40-90мкм характеризовались наличием в их структуре отдельных зерен крахмала или зерен, связанных отдельными элементами белковой матрицы в цепочку. Необходимо отметить, что крахмальные зерна фракций 40-56мкм характеризовались частичным повреждением. Количество частиц белковой матрицы с уменьшением размера частиц муки снижалось.

На основе исследования свойств фракций тритикалевой сеяной муки и их микроструктуры был выделен поток муки тритикалевой кондитерской с размером

На основе исследования свойств фракций тритикалевой сеяной муки и их микроструктуры был выделен поток муки тритикалевой кондитерской с размером частиц менее 90 мкм для производства сахарного и сдобного печенья. На основании проведенных исследований разработаны ТУ РБ 700036606.031-2000 "Мука тритикалевая кондитерская".

УДК 664.68

## ПРОГРЕССИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧЕНЬЯ НА РАСТИТЕЛЬНОМ ЖИРЕ

Г.С.Милявская, З.Г.Скобельская

Московский государственный университет пищевых производств, Россия

В современных рыночных условиях предприятия заинтересованы в выпуске конкурентноспособной продукции, имеющей высокое качество и длительные сроки хранения.

Большим спросом пользуются мучные кондитерские изделия, значительная доля среди которых приходится на сахарное и затяжное печенье. Для их производства традиционно используется маргарин.

Роль жира в формировании качества печенья важна, количество и качество жира оказывают влияние на реологические свойства теста, структурно-механические показатели готового печенья и сроки хранения.

В работе применены шортенинги – жиры, полученные из растительного сырья. Такие жиры практически обезвожены, имеют длительный срок хранения, микробиологически чистые. Интервал температур плавления, в зависимости от назначения жира, колеблется от 31,5 до 38,5 °С.

В процессе замеса теста, шортенинги в пластичном состоянии тончайшими монолитными пленками равномерно обволакивают частицы образовавшегося теста. Увеличивается пластичность теста на 5 – 10 % для сахарного и на 30 – 40 % для затяжного печенья.

Эластичная деформация при замесе теста для затяжного печенья снижается на 20 %, что позволяет сократить цикл производства на стадии прокатки и стабилизировать процесс формирования.

При выпечке высота тестовых заготовок возрастает (по сравнению с приготовленными по традиционной рецептуре – на маргарине) на 7 – 18 %, плотность снижается на 5 – 7 %, намокаемость увеличивается на 9 – 14 %. Все это положительно отражается на органолептических показателях качества печенья.

Исследования показали, что использование шортенингов увеличивает срок хранения готового изделия из-за отсутствия близкого соприкосновения жировой основы со свободной влагой и отсутствием в их составе коротких углеводородных цепочек, способствующих ускорению окислительных процессов.