

человека отмечается в работе /5/.

Отработка методики проводилась на стандартных растворах с использованием рН-метра-милливольтметра рН-673.М с использованием в качестве индикаторного электрода соответствующей металлической пластины и насыщенного хлорсеребряного электрода в качестве электрода сравнения. Проведенные исследования позволили определить интервал концентраций, в котором для каждого из 5 исследуемых металлов выполняется линейная зависимость между измеряемым значением ЭДС и логарифмом концентрации иона металла в растворе. Полученные результаты позволяют сделать вывод о принципиальной возможности использования потенциометрического метода для определения количественного содержания металлов в различных образцах. С другой стороны, весьма важным является продолжение данного исследования с целью изучения возможности определения каждого из данных металлов при их совместном присутствии в анализируемом растворе.

УДК 664.681.9

#### **ТРИТИКАЛЕВАЯ СЕЯНАЯ МУКА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**Р. Г. Кондратенко, Е.А. Назаренко**

**Могилевский технологический институт, Беларусь**

Важным резервом экономии хлебных ресурсов и расширении ассортимента мучных изделий является применение муки различных злаковых взамен пшеничной муки. Для хлебопекарной промышленности Белоруссии большое значение имеет применение в технологии мучных кондитерских изделий тритикалевой муки, что позволит не только существенно увеличить сырьевую базу для выработки мучных изделий, но и решить часть проблем по выработке изделий из биологически ценного сырья.

Предварительное изучение химического состава, биохимических и технологических свойств, а также микроструктуры тритикалевой сеяной муки сделали возможным ее использование при производстве такого вида мучного изделия как песочный полуфабрикат.

В ходе работы исследовали влияние внесения тритикалевой сеяной муки на качество песочного теста и готового полуфабриката. Для этого проводили пробные лабораторные выпечки песочного полуфабриката при замене пшеничной муки на муку тритикалевую сеяную до 100%. Контролем служили пробы песочного полуфабриката, приготовленного из пшеничной муки высшего сорта.

Внесение в тесто тритикалевой сеяной муки оказывало положительное влияние на его органолептические свойства, в частности на состояние теста. Установлено, что при замене пшеничной муки на тритикалевую сеяную муку от 20 до 100% усиливаются пластичные свойства теста. Отмечено также

незначительное увеличение влажности для пробы теста из муки тритикалевой сеяной.

Наряду с этим, исследовали влияние тритикалевой сеяной муки на микроструктуру песочного теста. Анализ микроструктуры показал, что определяющей особенностью пробы песочного теста из тритикалевой сеяной муки явилась четкая, волнистая, не размытая структура в отличие от структуры теста контрольной пробы.

Установлено также влияние внесения тритикалевой сеяной муки на качество готового изделия. Отмечено, что по мере увеличения количества тритикалевой муки структура изделия становилась более развитая, вкус был более выраженным. При замене пшеничной муки на тритикалевую сеяную муку от 20 до 100% плотность изделия уменьшалась на 4.9-11.5% и как следствие намокаемость изделия увеличивалась на 2.9-8.6%. Отмечено также незначительное уменьшение щелочности готового изделия (на 8.3-10.3%).

Для определения оптимального соотношения сахара-песка и масла сливочного проводили центрально-композиционное планирование эксперимента. Параметром оптимизации процесса явилась плотность песочного полуфабриката.

В результате математической обработки установлено оптимальное соотношение сахара-песка и масла сливочного для достижения наиболее высоких показателей качества готового изделия.