

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКИ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Л.Е. Ищенко, Т.Н. Мандрик

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

В хлебопечении острой остается проблема получения качественных продуктов из муки с пониженными хлебопекарными свойствами. Это обстоятельство диктует необходимость разработки специальных улучшителей муки, позволяющих выпекать хлеб хорошего качества.

Целью исследования явилось определение опытным путем возможности использования в качестве улучшителя комплексной добавки, в состав которой входят нижеперечисленные компоненты: сухая пшеничная клейковина (СПК), модифицированный крахмал (МДК), аскорбиновая кислота и мальтодекстин. На настоящем этапе исследования было изучено использование комплексной добавки, в которой постепенно увеличено содержание мальтодекстрина до 2,4%, уменьшено содержание СПК до 1%, крахмал и аскорбиновая кислота внесены на уровне 0,3 – 0,4% и 0,3% соответственно. В ходе работы решались следующие задачи: определение оптимального соотношения компонентов добавки, а также - влияние последней на качество готовых изделий.

Показатели качества изделий из муки пшеничной высшего сорта, с использованием комплексной добавки, исследовали на примере опытных образцов – «Булки сдобные круглые». Все исследования проводили в сравнении с контрольными образцами – «Булки сдобные круглые», но без использования добавки. Исследование влияния комплексной добавки на качество опытных образцов осуществляли путем определения следующих показателей: органолептические и физико-химические показатели.

В ходе проведения органолептического анализа определили, что внесение с добавкой СПК менее 1,9% к массе муки влечет снижение качественных показателей: серый цвет мякиша, следы непромеса, наличие крупных и редких пор, неэластичность мякиша, но постепенное увеличение дозировки мальтодекстрина, при пониженном содержании СПК, положительно влияет на качество образцов (пористость становится крупнее, мякиш остается эластичным и нелипким, отсутствуют следы непромеса). Для обеспечения улучшения качественных характеристик необходимо снижение содержания крахмала в добавке до 0,2-0,3%.

Исследование показало, что внесение комплексной добавки существенно влияет на хлебопекарные свойства пшеничной муки. Снижение процентного соотношения в добавке СПК до 2,0% и ниже отрицательно влияет на пористость готовых изделий, кислотность образцов колеблется в небольших пределах и установленных границ не превышает. Важно отметить, что пористость готовых изделий увеличивается пропорционально вносимой добавке: с увеличением дозировки мальтодекстрина, при пониженном содержании СПК показатель пористости образцов растет. Аскорбиновую кислоту целесообразно вносить на уровне 0,3%, что обеспечит поддержание показателя кислотности в норме; содержание крахмала не должно превышать 0,2 – 0,3%, так как увеличение дозировки отрицательно влияет на пористость образцов.

Таким образом, внесение исследуемой добавки при производстве хлебобулочных изделий оказывает существенное влияние на показатели качества

готовой продукции. Использование комплексной добавки, в которой содержание мальтодекстрина превышает 2,0%, при пониженном содержании СПК положительно влияет на физико-химические показатели: кислотность находится в установленных пределах, а пористость растет пропорционально количеству вносимой добавки, но влечет ухудшение органолептических свойств (серый цвет мякиша, неприятное послевкусие). Отсюда следует, что улучшение как физико-химических, так и органолептических показателей невозможно осуществить, используя комплексную добавку, в которой содержится высокая доля мальтодекстрина и низкая доля СПК. Следовательно, будем считать, целесообразным внесение составляющих добавки в следующих соотношениях – 2 – 3% сухой пшеничной клейковины; 0,2% модифицированного крахмала; 0,3% аскорбиновой кислоты; 1,1 – 1,5% мальтодекстрина, что и было доказано на первом этапе работы с исследуемой комплексной добавкой.

УДК 664.6/7:664.664.9:664:657

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЛЮКОЗНО-ФРУКТОЗНОГО СИРОПА НА КАЧЕСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Л.Е. Ищенко, Т.Н. Мандрик

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

Стремительное развитие во всем мире нового направления в науке о питании - функционального питания - требует создания подсластителей нового поколения, не только имеющих чистый сладкий вкус, высокие технологические характеристики и безопасных, но и способных проявлять функциональные свойства, т. е. оказывать положительное регулирующее воздействие на организм в целом либо на его отдельные органы и системы.

Глюкозно-фруктозный сироп (ГФС) - известный подсластитель, получаемый биокатализом природного углеводсодержащего сырья – крахмала, инулина, целлюлозы. Установлено, что при разложении сахарозы на глюкозу и фруктозу не только возрастает сладость, но и связывается значительное количество молекул воды. Благодаря этому появляется возможность замедления процессов, вызывающих черствение готовой продукции.

Целью исследований явилось определение влияния ГФС на качество хлебобулочных изделий. В ходе работы решались следующие задачи: изучение влияния ГФС на органолептические показатели, на хлебопекарные свойства пшеничной муки, а также – на сроки хранения готовых изделий.

ГФС вносился при замесе в количестве 25, 50, 75 и 100 % от массы сахара в пересчете на сухое вещество. Глюкозно-фруктозный сироп содержал 77 % сухих веществ, т.е. 100 г сахара соответствовало 130 г глюкозно-фруктозного сиропа.

В ходе проведения органолептического анализа исследовались следующие показатели: внешний вид, состояние мякиша, эластичность, свежесть, вкус и запах. Внесение глюкозно-фруктозного сиропа существенно влияет на органолептические показатели качества хлебобулочных изделий. По мере роста дозировки ГФС и снижения дозировки сахара уменьшается толщина и интенсивность окраски корочки (реакция меланоидинообразования). Образцы с дозой ГФС 75% и 100% не отвечают