

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

требованиям стандарта, т.к. имеют бледную корку. Также по мере роста дозировки ГФС уменьшается и пористость готовых изделий, она становится мельче и равномернее. Как известно, хлеб с равномерной мелкой пористостью лучше пропитывается пищеварительными соками и лучше усваивается. При внесении большего количества ГФС снижается и сладость готовых изделий. В образцах с добавлением 75 и 100 % ГФС сладость практически отсутствует. В ходе исследования влияние различных дозировок ГФС на хлебопекарные свойства пшеничной муки определялись следующие показатели: удельный объем готовых изделий, пористость, кислотность и влажность. Исследование показало, что наибольшего удельного объема достиг образец с добавкой 25 % ГФС, а наименьшего – ГФС 100 %, при этом последний имеет удельный объем меньше контрольного образца. Пористость хлебобулочных изделий при добавлении ГФС снижается по мере увеличения его дозировки. Кислотность и влажность изделий увеличиваются по мере роста дозировки глюкозно-фруктозного сиропа, оставаясь при этом в пределах установленных норм. Для изучения влияния различных дозировок ГФС на сроки хранения хлебобулочных изделий проводилось исследование крахмального клейстера с добавлением 25, 50, 75 и 100 % ГФС в течение 6 суток. При внесении 25 и 50 % ГФС происходит связывание большего количества жидкости, чем при внесении 75 и 100 % ГФС. Таким образом, внесение ГФС способствует увеличению сроков хранения готовых изделий.

Таким образом, внесение ГФС оказывает существенное влияние на качество хлебобулочных изделий. Так внесение 25 и 50% ГФС способствует улучшению как физико-химических, так и органолептических показателей, а также увеличиваются сроки хранения изделий. Образцы с добавлением 75 и 100% ГФС имеют слишком бледную корку, практически не имеют сладости, а также имеют плохо развитую пористость. Следовательно, целесообразным признано внесение 25 и 50% ГФС к массе муки при производстве хлебобулочных изделий.

УДК 664.87:641.87

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КИСЕЛЕЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ ПОРОШКОВ ЗЛАКОВ

С.Л. Масанский, А.Ю. Болотько, Е.Н. Лузина

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

Обогащенные концентраты киселей должны занять особое место в рационах питания школьников, так как, это продукты ежедневного потребления, пользующиеся особым спросом у детей. Представляется важным, что они способны восполнить дефицит нутриентов в питании, например, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон, полисахаридов.

Так, благодаря природному содержанию ценных пищевых веществ добавка - порошок из ряда злаков повысит пищевую ценность концентратов киселей. Кроме того, способность порошков из некоторых злаков при разваривании в воде образовывать слизистую белково-крахмальную массу позволяет рассматривать их как возможные структурообразователи для киселей, которые позволят заменить часть картофельного крахмала.

Для киселей ключевыми являются реологические (вязкостные) характеристики. Было исследовано влияние добавки из злаков на реологические показатели