

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

исследуемых киселей (кинематическая вязкость и обобщенная вязкостная характеристика консистенции). Анализ полученных значений консистенции проводился в сопоставлении с контрольными образцами киселей ведущих белорусских производителей (ОАО «Лидапищеконцентраты», ОАО «Криница»). В таблице 1 представлены некоторые результаты исследований.

Таблица 1 – Показатели консистенции некоторых исследуемых киселей

Наименование киселя	Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с, при t, °С		Обобщенная вязкостная характеристика по ЭАК-1М, числ. ед., при t, °С	
	55	20	55	20
Контрольные образцы киселей	125,36±0,83- 141,32±0,75	204,68±0,52- 227,32±0,49	26,1±0,21- 27,3±0,23	35,1±0,33- 36,7±0,39
Кисель «Клюква-злаки» (овес)	126,46±3,65	205,31±2,46	26,1±0,30	35,5±0,42
Кисель «Малина-злаки» (рис)	133,39±2,15	218,74±1,69	27,1±0,24	36,0±0,39
Кисель «Вишня-злаки» (гречка)	125,83±3,60	205,58±3,54	26,4±0,23	35,7±0,35

Консистенция средней густоты и густая характерна для контрольных образцов. Разработанные кисели – средней густоты. Наблюдается корреляция реологических показателей. Внесение определенного количества порошка из некоторых злаков и одновременно снижение содержания крахмала позволяет получить заданную консистенцию киселя, повысить пищевую ценность.

УДК 664.661.122.346

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОРОШКОВ ИЗ ЛИСТЬЕВ КРАПИВЫ, ЦВЕТКОВ БУЗИНЫ, ПЛОДОВ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА НА СОХРАНЯЕМОСТЬ ЖИРОВЫХ ПРОДУКТОВ**

**С. Л. Масанский, О. В. Крукович, Л. Н. Евдохова**

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

Дикорастущие растения являются перспективным сырьем для производства функциональных продуктов питания. Содержащиеся в растительном сырье витамины, флавоноиды, дубильные вещества позволяют не только повысить биологическую ценность пищевых продуктов, но и рассматривать растительное сырье как источник натуральных антиоксидантов.

Объектом исследования в работе являлись порошки из листьев крапивы, цветков бузины и плодов можжевельника.

С целью изучения влияния порошков на сохраняемость жировых продуктов готовили жировую эмульсию, в которую вносили порошки для замедления окислительных процессов. Полученные эмульсии хранили при комнатной температуре в течение 60 суток. О степени окисления жира судили по изменению показателя перекисного числа (рисунок 1).