

1. Понятие «мембранные материалы» не упоминается ни в одном из стандартов, касающихся материалов для одежды.

2. Стандарты, описывающие требования к материалам, близким по составу, структуре и назначению к мембранным, не учитывают гигиенические требования к одежде для спорта и активного отдыха: на момент их разработки и утверждения или не существовало материалов, гигиенические свойства которых были бы удовлетворительными, или данные о таких материалах были недоступны.

3. Отсутствует единое мнение специалистов по вопросу определения номенклатуры показателей для оценки качества текстильных материалов. Комплексная оценка качества мембранных материалов должна базироваться на всестороннем изучении их свойств, методологически обеспеченном подходе к выбору значимых показателей, современных методах их определения. Это позволит перейти от трактовки понятия «качество текстильного материала» как «соответствие требованиям стандарта» к «соответствие назначению, условиям эксплуатации и требованиям потребителя».

*М.М. Петухов, ассистент  
Е.В. Коляда, ассистент  
БГЭУ (Минск)*

## **ВЛИЯНИЕ МАЛЬТОДЕКСТРИНА И ГЛЮКОЗЫ НА КЛЕЙКОВИНУ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ**

На качество хлебобулочных изделий влияют различные факторы. При этом основная роль отводится хлебопекарным свойствам пшеничной муки, так как использование муки с пониженным содержанием клейковины или со слабой клейковиной не позволяет получить готовые изделия надлежащего качества. Такая мука требует внесения улучшителей. На основании анализа литературных источников была определена возможность использования для производства хлебобулочных изделий продуктов гидролиза крахмала — мальтодекстрина и глюкозы. Особый интерес представляет изучение влияния на качество клейковины муки выпеченных добавок.

В работе было исследовано влияние пищевых добавок (мальтодекстрина (далее — МД 1970) и глюкозы) на хлебопекарные свойства пшеничной муки. Установлено, что их использование делает клейковину пшеничной муки более эластичной и растяжимой. Это следствие взаимодействия восстанавливающих сахаров с белковыми веществами муки. В результате происходит окисление сульфгидрильных групп в белковом веществе муки с образованием поперечных —S—S— связей, сопровождающееся

упорядочением структуры белка. При этом увеличивается способность клейковины к растяжению и снижается ее сопротивление деформации. Положительное влияние МД 1970 начинает проявляться уже при концентрации 1 %: растяжимость клейковины увеличивается до 15–17 см, а упругие свойства клейковины характеризуются значением 35–40 ед. приб. ИДК-1 (удовлетворительная крепкая клейковина II группы качества). При увеличении концентрации МД 1970 до 5 % растяжимость и упругие свойства клейковины характеризуются аналогичными значениями.

Применение МД 1970 не оказывает влияние на качество клейковины в процессе отлежки. Клейковина муки, относящаяся к средней группе, при внесении МД 1970 существенно не изменила своих качественных характеристик. Незначительное улучшение качества клейковины наблюдается при дозировке МД 1970 в количестве 4–5 %.

Внесение 1–2 % глюкозы в пшеничную муку незначительно влияет на качество клейковины. Использование 3–5 % глюкозы улучшает силу муки, делая ее удовлетворительно крепкой. Положительное влияние на упруго-эластичные свойства клейковины оказывает глюкоза, вносимая в количестве 4 % к массе пшеничной муки. Результаты измерений упругих свойств клейковины в данном случае характеризуются максимальным значением — 41 ед. приб. ИДК-1. Снижение показаний прибора ИДК-1 при внесении глюкозы в пшеничную муку в количестве более 4 % вызвано тем, что образование дополнительных поперечных связей —S—S— ведет к чрезмерному уплотнению структуры белка.

Положительные результаты применения глюкозы в качестве улучшителя свойств клейковины при отлежке наблюдаются при внесении 1–2 % глюкозы (клейковина после 3 ч отлежки становится сильной, расплываемость шарика клейковины снижается с 39,8 мм у контрольного образца до 36,5—37,8 мм). Использование глюкозы в количестве 3–5 % не приводит к существенному изменению свойств клейковины в процессе отлежки.

Результаты проведенных исследований влияния продуктов гидролиза крахмала (МД 1970 и глюкозы) на количество и качество клейковины пшеничной муки высшего сорта позволяют сделать следующие выводы:

- внесение МД 1970 и глюкозы в количестве от 1 до 5 % к массе муки не влияет на выход сырой клейковины;
- 1–5 % МД 1970 и 3–5 % глюкозы не оказывают существенное влияние на свойства клейковины при отлежке, а 1–2 % глюкозы улучшают свойства клейковины по окончании процесса расстойки через 3 ч;
- МД 1970 и глюкоза делают клейковину пшеничной муки более эластичной и растяжимой, улучшают ее упруго-эластичные свойства.