

**ВЛИЯНИЕ ИНУЛИНА И ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ  
НА СТАБИЛЬНОСТЬ ЯИЧНО-САХАРНЫХ ПЕН****Е.В. Шараева****Научный руководитель – З.В. Василенко, д.т.н., профессор, О.В. Мацикова, к.т.н.  
Могилёвский государственный университет продовольствия  
г. Могилёв, Республика Беларусь**

Бисквитное тесто представляет собой высоко концентрированную дисперсию воздуха в белково-углеводной среде, состоящей из яйцепродуктов, сахара, муки, то есть бисквитное тесто относится к пенам. Формирование пенной структуры бисквитного теста осуществляется на начальном этапе его производства – на стадии интенсивного взбивания яиц с сахаром при атмосферном давлении, от качественных характеристик которой во многом зависит и качество выпеченных бисквитов. При образовании пены происходит сильное развитие поверхности раздела на границе газообразной и жидкой фаз. Такая система является неустойчивой и стремится к самопроизвольному сокращению поверхности раздела, то есть коалесценции пены.

Стабильность яично-сахарных пен, образуемых при взбивании яично-сахарных смесей, зависит от их температуры, которая определяется температурой используемого сырья, а также температурой окружающей среды. Для замедления процесса разрушения яично-сахарных пен и повышения их стабильности рекомендована температура до 20<sup>0</sup>С. Однако, в летнее время в кондитерских цехах довольно сложно поддерживать указанную температуру и получение бисквитов высокого качества без применения синтетических стабилизаторов довольно затруднительно. Учитывая, что растворимость и водосвязывающая способность инулина при температуре выше 20<sup>0</sup>С значительно увеличиваются, представлялось целесообразным изучить стабильность яично-сахарных пен в интервале температур 20–25<sup>0</sup>С. Предварительными исследованиями было установлено, что повышение температуры выше 25<sup>0</sup>С негативно сказывалось на стабильности яично-сахарных пен даже при наличии инулина. Определение стабильности пены проводили через каждые 15 минут по стандартной методике.

Технологические параметры взбивания яично-сахарных смесей были приняты следующие скорость взбивания 1250 об/мин, продолжительность – 12 минут.

В ходе исследований установлено, что для пен с инулином при температуре 25<sup>0</sup>С характерна большая стабильность по сравнению с аналогичными показателями при 20<sup>0</sup>С, причем характер зависимости стабильности пен от температуры напрямую зависит от содержания инулина: с увеличением содержания инулина стабильность пен повышается. Это видимо объясняется лучшей растворимостью инулина при температуре 25<sup>0</sup>С по сравнению с его растворимостью при 20<sup>0</sup>С и как следствие увеличением вязкости жидкости в пленках пены за счет повышения водосвязывающей способности инулина.

Таким образом, инулин стабилизирует яично-сахарные пены, получаемые на первом этапе технологического процесса производства бисквитов.