

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛЮКОЗНО-ФРУКТОЗНОГО СИРОПА И МАЛЬТОЗНОЙ ПАТОКИ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ

Бондаренко Юлия Викторовна

Дробот Вера Ивановна

Национальный университет пищевых технологий

г. Киев, Украина

Сегодня для пищевой промышленности, и в частности для ее хлебопекарной отрасли, актуальна проблема поиска новых сахарозаменителей природного происхождения, которые дешевле сахара.

С этой целью используют разные виды патоки, сахаросодержащие продукты, разные сиропы, изготовленные из традиционного и нетрадиционного сырья.

Среди них перспективными сахарозаменителями могут быть глюкозно-фруктозный сироп (ГФС) и мальтозная патока (МП).

Рынок Украины сейчас обеспечен этими сахарозаменителями отечественного производства.

Использование ГФС и МП в хлебопечении требует проведения исследований по определению целесообразности их применения.

Для определения технологической эффективности применения ГФС и МП в хлебопекарной промышленности в НУПТ были проведены исследования их влияния на технологический процесс и качество изделий в результате замены сахара в процессе производства булочных изделий.

В результате проведенных исследований было установлено, что ГФС в количестве эквивалентном 2-4 % сахара-песка к массе муки практически не влияет на структурно-механические свойства теста. Внесение 5-8 % ГФС сопровождается разжижением теста в большей степени, чем с таким же количеством сахара. Упругость теста определенная на пенетрометре уменьшается тем больше, чем большее количество сахара заменено. Если же в изделии 5-6 % сахара заменить на 50 % ГФС, то эластичность теста улучшается и обеспечивается должное качество готовых изделий.

За органолептическими показателями готовые изделия с ГФС были аналогичны изделиям с сахаром, но имели более яркую окраску корочки. Очевидно это результат того, что фруктоза ГФС более активно вступает в реакцию меланоидинообразования, чем сахароза.

По физико-химическим показателям использование ГФС позволяет получить изделия должного качества. При этом необходимо отметить, что технологически целесообразно вносить 2-4 % ГФС к массе муки. Внесение сиропа 6-8 % сопровождается увеличением адгезии теста и необходимостью проведения технологических мероприятий для ее уменьшения.

Проведенными исследованиями было также установлено, что замена сахара мальтозной патокой позволяет получить изделия, которые по показателям объема, пористости и кислотности были идентичны изделиям с сахаром.

Замена сахара мальтозной патокой не влияет на кислотность теста. Консистенция теста расслабляется тем больше, чем большее количество сахара заменено, на 3-4 % уменьшается выделение CO_2 в процессе брожения теста, незначительно увеличивается продолжительность расквашивания тестовых заготовок. Необходимо отметить, что при внесении 2-4 % патоки эти отличия незначительны и не отображаются на качестве готовых изделий.

Кроме того были проведены исследования по сравнению влияния на качество готовых изделий карамельной и мальтозной патоки. Установлено, что образцы изделий с мальтозной патокой характеризовались большим объемом и пористостью. Их формоудерживающая способность была несколько ниже, чем у образцов с карамельной патокой, но эта разница была не существенной. По органолептическим показателям образцы были практически идентичными.

Все изделия с мальтозной патокой и глюкозно-фруктозным сиропом лучше сохраняли свою свежесть. На цвет мякиша изделий замена сахара ГФС и МП не влияет. За счет не высокой себестоимости ГФС и МП, в сравнении с сахаром, такая замена экономично выгодная.