

ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ НА СТАБИЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЭМУЛЬСИОННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Луговская О.А., Карповец П.М., Григорьева Л.И.

Национальный университет пищевых технологий, Украина

Известно, что эмульсионные пищевые продукты содержат частицы размером от 0,1 до 1000 мкм и рассматриваются как объекты классической коллоидной химии. Большое значение для стабильности таких продуктов имеет размер частиц. Имея информацию о размере частиц эмульсии можно регулировать их стойкость и качество. Диаметр частиц эмульсии зависит от технологии процесса изготовления и рецептуры эмульсии.

Целью работы было исследование влияния размеров частиц на стабильность и качество эмульсий в процессе хранения, и использовании в готовом продукте на протяжении 180 суток.

В качестве материалов для исследований использовались два образца эмульсий с размером частиц:

- первая эмульсия с размером частиц от 0,1 мкм до 1,0 мкм
- вторая эмульсия с размером частиц больше 1,0 мкм

Исследование стабильности эмульсий проводилось путем измерения размера диаметра частиц методом лазерной гранулометрии и постановки на стойкость эмульсии и готового безалкогольного напитка, в котором использовалась эмульсия на протяжении 180 суток. При получении эмульсии, на первом этапе смешивали водную и жировую фазы с помощью высокоскоростной мешалки, которая позволяла получать эмульсию с размером частиц около 3,0 мкм. На следующем этапе, путем гомогенизации получали эмульсии с размером частиц от 0,1 мкм до 1,0 мкм и эмульсию с размером частиц больше 1,0 мкм.

Установлено, что в процессе хранения продукта, который изготовлен с использованием эмульсии с размером частиц более 1,0 мкм появлялось так называемое «кремование», которое по-видимому связано с нарушением структуры эмульсии, а также наблюдалось преобразование масляных частиц в более крупные и всплывание их на поверхность. В отличие от этого, в продукте, изготовленного с использованием эмульсии с размером частичек от 0,1 мкм до 1,0 мкм вышеперечисленных изменений не наблюдалось.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что при изготовлении эмульсионных пищевых продуктов, с целью сохранения их стабильности и качества, необходимо учитывать размер частиц эмульсий, который не должен превышать 1,0 мкм.