

УДК 664.764.3

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА СУХОГО ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОЧНОГО ОСТАТКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СБИВНЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

*Калонова Д.Т.*

*Научный руководитель – Кулиев Н.Ш., к.т.н., доцент  
Бухарский инженерно-технологический институт  
г. Бухара, Узбекистан*

**Аннотация:** В статье идёт речь о свойстве сухого обезжиренного молочного остатка при использовании в сбивных продуктах питания и его процесс.

**Ключевые слова:** консистенция, молочно-белково-растительное сырьё, яичный белок.

Одним из способов изменения консистенции и структуры продуктов питания с целью улучшения их качества является введение в пищевое сырьё диспергированного воздуха. Молочно-белково-растительное сырьё, входящее в рецептуру сбивных изделий, не только влияет на образование их пенной структуры, но и обуславливает высокую пищевую и биологическую ценность, отличные органолептические показатели качества и лечебно-профилактические свойства. В качестве пенообразователей для пищевой промышленности используются яичные белки, молочные пенообразователи. Другие пенообразователи не нашли широкого применения, так как не отвечают требованиям применительно к пенам, обладают невысокой пенообразующей способностью, дают нестойкую пену, имеют специфические органолептические показатели качества.

Литературные данные свидетельствуют о высоком содержании белка в сухом обезжиренном молочном остатке (СОМО), который обладает определенной пенообразующей способностью [1]. В этой связи изучали пенообразующую способность восстановленного СОМО в зависимости от различных технологических факторов, в том числе концентрация пенообразователя, температура, вязкость, дисперсность среды, активная кислотность, продолжительность и скорость взбивания.

Известно, что при повышении температуры растворителя до 60-70 °С продолжительность растворения СОМО сокращается [2]. Для приготовления молочного раствора СОМО разводили в небольшом количестве воды температурой не выше 70 °С и тщательно перемешивали до получения

однородной полужидкой массы, затем помешивая доливали остальную воду. Для лучшего набухания белковых и других водорастворимых веществ молочный раствор оставляли на 30 мин при температуре  $6 \pm 2$  °С. Для определения оптимального соотношения компонентов сбиваемой системы СОМО восстанавливали водой в различных концентрациях.

Анализ полученных результатов показал, что при охлаждении снижается время сбивания молочных растворов и пенообразующая способность их повышается. При одинаковой концентрации СОМО и продолжительности сбивания устойчивость пены молочных растворов, сбитой при охлаждении выше на 5-10 %.

Установлено, что на качество пенной структуры влияют концентрация пенообразователя, температура и продолжительность сбивания, рН и вязкость дисперсионной среды и другие технологические факторы. Выявленные пенообразующие свойства СОМО дают основания использовать молочные растворы в приготовлении продуктов питания с пенной структурой.

#### Список использованных источников

1. Аманова З.М. Товароведение пищевых продуктов. –Б.: Дурдона, 2023. - 348 с.
2. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. –М.: Экономика, 1983. -720 с.