

## ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ ФАЗЫ ОБОГАЩЕННОГО СЛИВОЧНОГО МАСЛА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

О.Н. Вашека, к.т.н., доц. Т.А. Рашевская

Национальный университет пищевых технологий  
г. Киев, Украина, ул. Владимирская 68, [oksana.vasheka@meta.ua](mailto:oksana.vasheka@meta.ua)

Современные мировые учёные медицины и пищевой отрасли окрестили грядущее столетие «золотым столетием науки про питание». В большинстве случаев это связано с разработкой лечебно-профилактических и оздоровительных пищевых продуктов и исследованием формирования их свойств как на микро- так и на наноуровне. Взяв во внимание перспективные направления развития маслодельной отрасли и выдвигаемые требования к продуктам функционального назначения был разработан способ обогащения сливочного масла порошками из растительного сырья. В качестве добавки использовали порошки из моркови полученные методами холодного распылительного и конвективного сушения. Суть способа обогащения состоит в введение специально подготовленной суспензии порошка в состав сливочного масла во время его механической обработки. Проведённые исследования выявили значительное улучшение показателей консистенции и структуры исследуемых образцов: уменьшение твёрдости с одновременным улучшением их пластичности и намазываемости (даже после длительного хранения при низких температурах); уменьшение количества жидкого жира выделяемого структурой; повышением показателя термоустойчивости. Согласно нашему мнению данные изменения вызваны введением добавок. Известно, что большое влияние на формирование структурных характеристик сливочного масла имеет состояние водной фазы продукта. Поэтому были проведены исследования дисперсности плазмы масла, а также изучены формы связи влаги и их изменения в процессе хранения. В ходе эксперимента установлено, что введение добавок приводит к высококодисперсному распределению влаги в сливочном масле – размеры капель колеблются в диапазоне 2-5 мкм, а также предупреждает их коалесценцию во время хранения продукта. За результатами термогравиметрического анализа по полученным кривым идентифицированы формы связи влаги с компонентами системы. Установлено, что внесение порошка из моркови холодного распылительного сушения уже в свежем изготовленном масле повышает количество полимолекулярной влаги, которая при хранении частично переходит в менее связанную – осмотическую влагу. Наличие добавки порошка из моркови конвективного сушения содействует увеличению осмотически связанной влаги. Ее количество при хранении готового продукта изменяется не значительно. Полученные результаты согласуются с проведёнными ранее исследованиями и объясняют их.