

НИЗКОРАЗМЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ ИЗ ГЛИЦЕРИДОВ И СУЛЬФАТИРОВАННЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ГИДРОФОБНЫХ ВИТАМИНОВ В ПИЩЕВЫЕ СРЕДЫ

Михаловский И.С.¹, Матвейко Н.П.¹, Бабодей В.Н.², Томашевич С.Е.²

¹*Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Беларусь,*

²*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по продовольствию, Минск, Беларусь*

Многие современные продукты питания содержат витамины и микроэлементы в качестве биодобавок. Промышленной формой витаминных препаратов являются смеси витаминов с порошкообразным наполнителем. В противоположность твердым составам представляют интерес дисперсные формы витаминов, позволяющие одновременно эффективно вводить витамины различного типа в гетерогенные пищевые среды. В настоящей работе рассмотрен способ внесения гидрофобных витаминов (ретинола, кальциферола, токоферола) в составе комплексов глицеридов и полисахаридов в продукты, содержащие воду. Высокодисперсные системы из глицеридов мононенасыщенной (олеиновой) жирной кислоты и линейного сульфатированного полисахарида каррагинана получали методом ультразвуковой обработки молекулярных взвесей с применением установки ИЛ100-6/1 «Ультразвуковая техника – ИНЛАБ» (РФ). В ультразвуковом поле в водной среде глицериды и полисахариды формируют устойчивые структуры, способные накапливать функциональные соединения, например, гидрофобные витамины. В нашей работе с использованием ультразвуковой обработки получены устойчивые высокодисперсные системы из композиций ретинола, токоферола. Размерность получаемых структур дисперсной фазы исследовали по светорассеянию с помощью спектрофотометра СМ2203 «Солар» (РБ). Установлено рэлеевское рассеяние света в диапазоне 600 – 900 нм (молекулы дисперсной системы не поглощают излучение в данном диапазоне длин волн). Можно предполагать, что частицы характеризуются линейными размерами менее 100 нм (одной десятой длины волны). Таким образом, низкоразмерные структуры из глицеридов ненасыщенных жирных кислот и сульфатированных полисахаридов могут быть использованы для введения жирорастворимых витаминов в пищевые продукты.