

## ИССЛЕДОВАНИЕ СИНЕРГИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ГИДРОКОЛЛОИДОВ

Самушкик А.П., Захарова Ю.Н.

Научные руководители – Василенко З.В., д.т.н., профессор,  
Ромашихин П.А., к.т.н., доцент

Могилёвский государственный университет продовольствия  
г. Могилёв, Республика Беларусь

Использование в пищевых технологиях в качестве эмульгаторов, структуро- и гелеообразователей гидроколлоидов растительного происхождения позволяет разрабатывать широкий ассортимент продукции направленного профилактического действия с заданными структурно-механическими и органолептическими характеристиками. Гидроколлоиды в пищевых системах проявляют разнообразные физико-химические свойства: водоудерживающую способность, растворимость в воде, образование коллоидных растворов различной вязкости, способность к гелеобразованию. Большинство гидроколлоидов обладают взаимно избирательным синергизмом. Применение смесей из различных гидроколлоидов, которое стало в последнее время весьма популярным, продиктовано поиском возможностей для достижения технологического результата, например для придания пищевому продукту новых или улучшенных реологических характеристик, а также для снижения затрат, связанных с использованием добавок этой группы.

Критерий эффективности комбинаций гидроколлоидов заключается в проявлении синергического эффекта, который может выражаться в повышении вязкости растворов при существенно сниженных концентрациях загустителей, в инициировании процесса гелеобразования, изменении реологических характеристик и свойств образуемых гелей.

Для определения синергического эффекта гуаровой, ксантановой камедей и модифицированного кукурузного крахмала марки С\*PolarTexInstant 12650, были приготовлены растворы этих гидроколлоидов в различных соотношениях с общей концентрацией раствора 0,5 %. Исследования проводились отдельно для ксантана марки СХ 931 и марки СХ 801. При исследовании соотношение гуара и ксантана между собой было 80:20 и 50:50. На основании результатов исследований установлено, что с увеличением содержания в смеси модифицированного кукурузного крахмала вязкость водного раствора смеси возрастает, достигает максимального значения, а затем снижается. Максимальное значение вязкости водной смеси отмечено при концентрации модифицированного кукурузного крахмала в смеси 10 % независимо от соотношения между собой гуаровой и ксантановой камеди и соотношения между смесью гуар:ксантан и модифицированный крахмал. Синергический эффект водных растворов гуаровой и ксантановой камеди отмечается при соотношении 80:20 независимо от марки ксантановой камеди. Синергический эффект водных растворов смеси (гуаровая камедь:ксантановая камедь:модифицированный кукурузный крахмал) отмечается при соотношении гуаровая камедь:ксантановая камедь – 50:50. При этом содержание модифицированного кукурузного крахмала в смеси составляло 10 %.

Полученные данные позволяют изготавливать комплексные пищевые добавки (гуаровая камедь, ксантановая камедь, модифицированный кукурузный крахмал) для производства кетчупов и майонезов с оптимальной концентрацией.