

Исследование физико-химических и структурно-механических свойств кисломолочного продукта с хитозаном

Барбарин Ф.В.

(«Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель: д.т.н., профессор Забодалова Л. А.

(«Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Аннотация

В данной работе содержатся сведения о применении хитозана в пищевой промышленности. Также произведены исследования физико-химических и структурно-механических свойств кисломолочного продукта, обогащенного хитозаном.

Хитозан нашел широкое применение в пищевой технологии в качестве загустителя и структурообразователя при производстве пищевых продуктов.

В последние годы интерес к хитозану и его применению в различных отраслях пищевой промышленности значительно вырос. Использование свойств хитозана в молочной промышленности было обосновано тем, что хитозан способен разделять молочное сырье на фракции, повышать технологический эффект гомогенных и гетерогенных систем.

Хитозан – линейный полисахарид, получаемый путем деацетилирования хитина. Он является мощным сорбентом природного происхождения, сорбирующая основа которого – хитин ракообразных.

Структурообразующая роль раствора хитозана при производстве пищевых изделий заключается в применении его для придания монолитной структуры продукту, в результате чего повышаются показатели реологических характеристик.

Важным свойством этого полисахарида является способность взаимодействовать с белками, образовывать эмульсии, гели, выступать в качестве стабилизатора и антиоксиданта. В молочной промышленности при производстве рядов продуктов (лактозы, сиропов, напитков) необходимо удаление белков из молочной сыворотки. При коагуляции сывороточных белков с успехом может быть использован хитозан. Растворяется хитозан в минеральных и органических кислотах.

Функциональные свойства хитозана улучшают качество готового продукта.

В ходе проделанной работы была исследована температура внесения хитозана, время гелеобразования и время растворения. Также был определен способ внесения хитозана в молоко и был изучен характер сгустков в конце процесса сквашивания.

Особенно востребованными в сфере питания становятся функциональные продукты, которые, обладая высокими органолептическими показателями, также оказывают и профилактический эффект. Перспективным направлением в данной области является создание функциональных блюд на основе молока и молочной сыворотки, которые являются источниками полноценного белка, комплекса витаминов и минеральных веществ. Так как хитозан является структурообразователем, эмульгатором, загустителем и осветлителем, обладает антибактериальными, противогрибковыми и противовирусными свойствами, и способен заживлять слизистую желудка, можно предположить, что его использование в кисломолочных напитках и в молочных десертах позволит создать функциональный продукт, в котором полисахарид будет выполнять роль технологического, функционального, бактерицидного или бактериостатического агента.

Барбарин Ф.В. (автор)

Забодалова Л. А. (научный руководитель)