

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МУКИ АМАРАНТОВОЙ, КУКУРУЗНОЙ И РИСОВОЙ НА ПЕНООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА СЫРОГО ЯИЧНОГО БЕЛКА

Шевчук Е.В., Долгакова М.А.

Научные руководители – Василенко З.В., д.т.н., профессор,

Редько-Бодмер В.В., к.т.н., доцент

**Могилёвский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь**

Мука амарантовая, кукурузная и рисовая являются источниками белков и полисахаридов, которые способны влиять на пенообразующие свойства и устойчивость пены сырого яичного белка.

Кроме того, вышеназванные виды муки обладают целым рядом положительных общетерапевтических воздействий на организм человека (улучшение показателей физического развития по перцентильным таблицам Всемирной организации здравоохранения, клинических и биохимических показателей крови; нормализация сниженного уровня железа, меди и цинка в крови пациентов, имеющих дефицит этих микроэлементов) и могут быть использованы в составе безглютеновых рационов питания лиц, страдающих целиакией [1].

В работе исследовано влияние добавок муки амарантовой, кукурузной и рисовой на пенообразующую способность и стабильность пены сырого яичного белка [2].

Согласно полученным данным, мука амарантовая и кукурузная снижают пенообразующие свойства сырого яичного белка на $65\pm 15\%$ и $6,5\pm 5,5\%$, соответственно.

Мука рисовая практически не ухудшает пенообразующие свойства сырого яичного белка и, в диапазоне концентраций от 2 до 32 % по отношению к массе сырого яичного белка, способствуют повышению его пенообразующей способности на $15\pm 5\%$.

Стабильность пены в присутствии всех исследуемых видов муки на $40\pm 10\%$ выше контрольного значения, определённого для сырого яичного белка (50 %).

Причины различного влияния муки амарантовой, кукурузной и рисовой, на пенообразующие свойства сырого яичного белка, очевидно, связаны с различием их белкового и полисахаридного составов (содержанием наиболее способных к образованию пены фракцией белков – альбуминов, способствующих повышению стабильности пены за счёт набухания в воде и значительного повышения вязкости системы пентозанов и целлюлозы (определяющей основной состав мелкодисперсных частиц отрубей, которые, адсорбируясь на поверхности пенных пленок, армируют их, повышая устойчивость пены, способствуют сужению и закупориванию каналов Гиббса-Плато, вызывая замедление процесса синерезиса и обеспечивая стабильность пены)).

Литература:

1. Бавыкина И.А., Звягин А.А., Мирошниченко Л.А., Гусев К.Ю., Жаркова И.М. Эффективность продуктов из амаранта в безглютеновом питании детей с непереносимостью глютена / Вопросы питания. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР Медиа», 2017. – №2. – С. 91 – 99.

2. Кафка Б. В. Технохимический контроль кондитерского производства: учебник для техникумов / Б. В. Кафка, И. С. Лурье, 1967. – 282 с. (с. 207-208).