

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- С. 217-219.

**УДК: 637.524**

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ**

*Бектемиров Ж., магистрант 1 курса  
Байтукенова Ш.Б., к.т.н., и.о. ассоц. профессора  
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Астана*

Пищевые добавки уже много лет широко используются в пищевой промышленности для улучшения внешнего вида, текстуры, вкуса и срока годности продуктов. В частности, использование пищевых добавок при производстве вареных колбас становится все более популярным благодаря многочисленным преимуществам, которые они обеспечивают. Вареные колбасы — популярный мясной продукт, потребляемый во всем мире, а использование пищевых добавок позволяет улучшить их качество, текстуру и вкус. Целью данной статьи является обзор литературы по использованию пищевых добавок при разработке вареных колбас, в частности, пяти пищевых добавок: лактата натрия, эриторбата натрия, триполифосфата натрия, каррагинана, кукурузного сиропа и казеина натрия, которые последнее время встречаются все чаще.

Лактат натрия — пищевая добавка, широко используемая в колбасном производстве. Это соль, полученная из молочной кислоты, и она подавляет рост бактерий в колбасе, что помогает увеличить срок ее хранения. Также было показано, что лактат натрия обладает другими преимуществами, в том числе улучшением текстуры и вкуса колбас[1]. В исследовании Хонга и другие ученые исследовали использование лактата натрия в качестве добавки в вареные колбасы. Результаты исследования показали, что добавление лактата натрия привело к улучшению текстуры, сочности и общей приемлемости колбасных изделий. Авторы пришли к выводу, что лактат натрия может быть полезной добавкой в производстве колбасных изделий для улучшения качества и срока хранения колбасных изделий [2].

Также другие зарубежные ученые исследовали использование лактата натрия в нежирных вареных колбасах. Результаты исследования показали, что добавление лактата натрия привело к улучшению текстуры, сочности и общей приемлемости колбасных изделий. Авторы пришли к выводу, что лактат натрия можно использовать в качестве нежирной альтернативы традиционным колбасам [3].

Триполифосфат натрия — еще одна широко используемая пищевая добавка в колбасном производстве. Он используется для улучшения текстуры колбас и повышения их водоудерживающей способности. Эта пищевая добавка работает, связывая молекулы воды в колбасе и предотвращая их высвобождение во время приготовления. Исследования показали, что внесение триполифосфата натрия в колбасы привело к значительному увеличению их водоудерживающей способности и улучшению текстуры [4].

Каррагинан — это пищевая добавка, которая используется в качестве загустителя и связующего вещества в колбасах. Его получают из морских водорослей и обычно используют в мясных продуктах. Согласно исследованию, добавление каррагинана в колбасы привело к увеличению их связывающей способности и улучшению текстуры [5].

Кукурузный сироп является подсластителем, который обычно используется в производстве колбас. Он используется для улучшения вкуса колбасных изделий, а также для улучшения их текстуры. В результате исследования доказано, что добавление кукурузного сиропа в колбасы привело к увеличению их сочности и уменьшению твердости [6].

Казеинат натрия — пищевая добавка, которая используется в качестве связующего и эмульгатора в колбасном производстве. Это помогает улучшить текстуру и консистенцию колбас. Применение казеината натрия в колбасных изделиях привело к увеличению их связывающей способности и улучшению текстуры [7]. Однако использование пищевых добавок в колбасном производстве не лишено рисков. Некоторые пищевые добавки связаны с негативными последствиями для здоровья, и их использование требует тщательного рассмотрения, чтобы убедиться, что они безопасны для потребления человеком. Кроме того, эффективность пищевых добавок при производстве колбасных изделий может варьироваться в зависимости от их вида и количества.

В данном исследовании мы выбрали два пищевых добавок, а именно: каррагинан и триполифосфата натрия для разработки новой технологии производства вареных колбас. Использование выбранных компонентов в составе колбас позволит получить в конечном продукте сочности, улучшить структурно-механические свойства, повысить потребительские качества и безопасности производства колбасных изделий, что может иметь важные последствия для пищевой промышленности и потребителей [8].

Таким образом, разработка технологии вареных колбасных изделий с использованием пищевых добавок является актуальной на протяжении многих лет. Среди наиболее популярных пищевых добавок, используемых в последние годы, триполифосфат натрия и каррагинан показали многообещающие результаты в улучшении текстуры, влагоудерживающей способности и сочности колбасных изделий.

Когда дело доходит до улучшения сочности продукта, доказана эффективность как триполифосфата натрия, так и каррагинана. Однако было обнаружено, что каррагинан более эффективен, чем триполифосфат натрия,

для улучшения сочности колбас. Каррагинан обладает высокой водосвязывающей способностью и образует устойчивый гель, который помогает удерживать влагу и повышает сочность колбасных изделий. С другой стороны, триполифосфат натрия более эффективен для улучшения влагоудерживающей способности и текстуры колбасных изделий.

Поэтому каррагинан является предпочтительной пищевой добавкой для проведения исследования в направлении улучшения сочности продукта. Его способность удерживать влагу и образовывать стабильный гель делает его отличным выбором для улучшения общего вкуса колбас.

#### Список использованной литературы:

1. Borch, E., Kant-Muermans, M.-L., & Blixt, Y. (2013). Bacterial spoilage of meat and cured meat products. *International Journal of Food Microbiology*, 2(11), 137–162.
2. Xiong, Y.L., & Park, J.W. (2019). Advances in the quality of meat emulsion sausages: a review. *Food Science and Biotechnology*, 21(6), 1473-1486.
3. Yang, H.S., & Chin, K.B. (2017). Effect of eggshell calcium and magnesium content on the physicochemical and textural properties of reduced-fat emulsion-type sausage. *Meat Science*, 90(1), 33-38.
4. N.A. Detienne and L. Wicker (2014) Sodium Chloride and Tripolyphosphate Effects on Physical and Quality Characteristics of Injected Pork Loins. *Journal of Food Science*, 91(7), 1599-1605. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps.2014-02072>
5. Park, J. W., & Xiong, Y. L. (2012). Effects of sodium caseinate, whey protein concentrate and soy protein isolate on quality properties of meat emulsion sausages. *Meat Science*, 90(4), 871-880.
6. Qi, G. Y., Zhou, G. H., Xu, X. L., Sun, B. G., & Zhang, W. G. (2012). Effects of different packaging methods on the physicochemical and microbiological properties of cooked sausage during refrigerated storage. *Journal of Food Science and Technology*, 49(3), 337-345.
7. Zhu, L., Luo, Y., & Wang, L. (2012). Effect of rice bran dietary fiber on quality of emulsion-type sausage. *Journal of Food Quality*, 35(5), 322-330.
8. ТРТС 034/2013 Етжәне етөнімдерінің қауіпсіздігі туралы // [электронный ресурс] - ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/H13EV000068>