

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИОКИСЛИТЕЛЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ КОЛБАС

*Чурганова Софья Максимовна, студент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,  
e-mail: [cjyz0801@mail.ru](mailto:cjyz0801@mail.ru)*

*Научный руководитель – Корневская Полина Александровна, канд. биол. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,  
e-mail: [korenevskaya.pa@rgau-msha.ru](mailto:korenevskaya.pa@rgau-msha.ru)*

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Россия, Москва, e-mail: [rector@rgau-msha.ru](mailto:rector@rgau-msha.ru)

**Аннотация:** Производство сырокопченых колбас – длительный процесс. Естественная ферментация сырокопченых колбас сопровождается окислением липидов мяса, что может придать продукту прогорклый вкус. С целью снижения окисления липидов в мясной фарш для сырокопченых колбас вносят антиокислители. К тому же внесение антиокислителей позволит продлить сроки хранения сырокопченых колбас.

**Ключевые слова:** антиокислитель, сырокопченые колбасы, ферментированные колбасы, аскорбат натрия, розмарин.

Ферментированные или сырокопченые колбасы являются наиболее популярными среди других видов колбас. Сырокопченые колбасы любят за их насыщенный, пряный вкус и острый солоноватый вкус, плотную консистенцию, а также высокие сроки хранения.

В формировании вкуса и запаха сырокопченых колбас ключевую роль играют липиды. При длительном хранении колбас происходит окисление липидов, что приводит к ухудшению органолептических и потребительских свойств. Добавление антиокислителей дает возможность замедлить окисление липидов, что позволяет сохранить вкус и аромат на протяжении всего срока годности [1].

Антиокислитель, согласно ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств», – это пищевая добавка, предназначенная для замедления процесса окисления и увеличения сроков годности пищевой продукции (пищевого сырья).

Антиокислители по источнику происхождения делятся на натуральные (природные) и синтетические. Синтетические антиокислители очень эффективно подавляют окислительную порчу, однако они разрешены только при

производстве сушеного мяса.

Природные антиоксиданты (антиокислители) – экстракты пряностей и растений – розмарин, имбирь, мускатный орех, зеленый чай, шалфей, черника и др., не только увеличивают срок годности, но и благоприятно влияют на вкус продукта. При этом повышается биологическая ценность изделий за счет содержащихся в экстрактах эфирных масел, биофлавоноидов: катехинов и фенольных кислот [2, 3].

Также антиоксиданты способны улучшать и сохранять окраску готовых продуктов. Например, используют натриевую соль аскорбиновой кислоты (которая является сильным восстановителем) при посоле. Аскорбат легко взаимодействует с кислородом, поэтому введенная в ткань кислота в значительной мере защищает пигменты от окисления [4, 5].

В процессе хранения готовых изделий применение аскорбиновой кислоты при нитритном посоле ускоряет процесс цветообразования и стабилизирует окраску.

Источником фенольной активности антиоксиданта является экстракт розмарина. Составляющими розмарина являются карнозоловая кислота, карнозол и розманол, которые в свою очередь предотвращают или существенно тормозят процесс окисления, исключая возможность цепной реакции [6, 7].

Следовательно, антиокислители при производстве сырокопченых колбас не только помогают сохранить вкус, цвет и консистенцию в процессе хранения, но также не позволяют обладать колбасам мутагенными, канцерогенными и цитотоксическими действиями, что может стать причиной риска для здоровья человека.

### Библиографический список

1. Прохоренко, С. Ю. Эффективность использования антиокислителей при производстве ферментированных колбас / С. Ю. Прохоренко, И. С. Козеева // Все о мясе. – 2019. – № 4. – С. 35-37. – DOI 10.21323/2071-2499-2019-4-35-37.

2. Баскакова, Ю. А. Изучение влияния антиокислителей и эфирных масел на качество БАД к пище "Концентрат омега-3" / Ю. А. Баскакова, Н. П. Боева // Труды ВНИРО. – 2017. – Т. 165. – С. 118-126.

3. Чурганова, С. М. Сравнительная оценка качества мяса механической обвалки курицы и утки / С. М. Чурганова // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия-2023: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 22–23 ноября 2023 года. – Москва: ООО "Сам Полиграфист", 2023. – С. 243-247. – EDN IYABYX.

4. Alkylphenol derivatives of the polymer of thiocyanic acid and 5-amino-1,2,4-dithiazole-3-thione as an effective additives to fuels and lubricants / O. Vasylykevych, O. Kofanova, K. Tkachuk, O. Kofanov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – Vol. 3, No. 6(81). – P. 45-51. – DOI 10.15587/1729-4061.2016.71267.

5. Ферментированные колбасы с пробиотическими микроорганизмами / И. С. Патракова, Г. В. Гуринович, С. А. Серегин [и др.] // Мясная индустрия. – 2020.

– № 3. – С. 26-31. – DOI 10.37861/2618-8252-2020-3-26-31.

6. Котельникова, Ю. А. Увеличение сроков хранения колбасных изделий / Ю. А. Котельникова, П. А. Корневская // Состояние, проблемы и перспективы развития современной науки: Сборник научных трудов национальной научно-практической конференции, Брянск, 20–21 мая 2021 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. – С. 214-217. – EDN LSVXNR.

7. Солина, Ю. И. Ферментированные мясные продукты / Ю. И. Солина, Д. Ф. Валиулина // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: Материалы Национальной научно-практической конференции, Рязань, 22 ноября 2018 года. Том Часть 1. – Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2019. – С. 379-383.

8. Гунар, Л. Э. Биохимия растительного сырья и продуктов его переработки / Л. Э. Гунар, Р. В. Сычев. Том Часть 1. – Москва : Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2017. – 91 с.

9. Regulation and financing of environmental programs: development of public-private partnerships in the digital economy / E. V. Alekseev, G. V. Pinkovskaya, Yu. V. Ustinova [et al.] // Revista Inclusiones. – 2020. – Vol. 7, No. S4-3. – P. 372-385.

## USE OF ANTIOXIDANTS IN THE PRODUCTION OF FERMENTED SAUSAGES

*Churganova Sofya Maksimovna*, student of the Department of Technology of Storage and Processing of Livestock Products, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail: [cjyz0801@mail.ru](mailto:cjyz0801@mail.ru)

*Scientific supervisor – Korenevskaya Polina Aleksandrovna*, Ph.D. biol. Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Storage and Processing of Livestock Products, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, e-mail: [korenevskaya.pa@rgau-msha.ru](mailto:korenevskaya.pa@rgau-msha.ru)

Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Russia, Moscow, e-mail: [rector@rgau-msha.ru](mailto:rector@rgau-msha.ru)

**Abstract:** *The production of raw smoked sausages is a long process. Natural fermentation of raw smoked sausages is accompanied by oxidation of meat lipids, which can give the product a rancid taste. In order to reduce lipid oxidation, antioxidants are added to minced meat for raw smoked sausages. In addition, the addition of antioxidants will extend the shelf life of raw smoked sausages.*

**Key words:** *antioxidant, raw smoked sausages, fermented sausages, sodium ascorbate, rosemary.*