

## 19. Вплив природних антиоксидантів з насіння на окислення ліпідів і білків у м'ясопродуктах

Ігор Страшинський, Василь Пасічний, Тетяна Шевченко  
*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Ультрафіолетове випромінювання, кисень повітря та проміжні радикали відіграють важливу для окислювальних реакцій, які впливають на ненасичені жирні кислоти, білки та інші компоненти м'ясопродуктів.

**Матеріали і методи.** Запобігання або уповільнення окислювальних реакцій компонентів м'яса і м'ясних виробів можна досягти шляхом внесення антиоксидантів, які переривають утворення радикалів та сприяють збереженню якості і продовжують термін зберігання продуктів.

**Результати.** Чорний рис є багатим джерелом поліфенолів, особливо антоціанів. Про використання екстракту чорного рису для запобігання окислення ліпідів для сирих яловичих котлет протягом 6 днів зберігання в холодильнику зазначено у роботі [1]. На думку авторів, утворення продуктів окислення ліпідів зменшувалося у виробках, розроблених з комерційним екстрактом чорного рису, ефект якого залежав від концентрації (від 0,4% до 1,2% екстракту). Екстракт виноградних кісточок та журавлини є цікавими варіантами поліпшення окислювальної стабільності ліпідів у м'ясних продуктах [2]. Наприклад, дослідженнями котлет із яловичини виявлено уповільнення окислення ліпідів при використанні екстрактів.

Іншим джерелом поліфенолів з потенційним застосуванням у м'ясних продуктах є шкурка арахісу. У сирих курячих котлетах екстракт, багатий проантоціаніном, запобігав окисленню ліпідів та білків протягом 20 днів зберігання в холодильнику. Екстракт, отриманий з оболонки насіння фісташок, пригнічував утворення продуктів окислення ліпідів у сирому курячому гамбургері. Подібним чином, використання порошку з сочевиці демонструвало антиоксидантний ефект під час зберігання в холодильнику сирих яловичих гамбургерів (12 днів при 4 °C).

Шкаралупа гречаної крупи була зазначена як джерело природних антиоксидантів з потенційним застосуванням у м'ясних продуктах. Дослідженнями наведеними в роботі [3] доведено, що жовте, коричневе та чорне гірчице насіння (2,0%) можна застосовувати у сирих тефтелях з яловичини для запобігання окисленню ліпідів. Крім цього, автори стверджують, що насіння жовтої гірчиці мали найвищий антиоксидантний потенціал порівняно з насінням коричневої та чорної гірчиці під час зберігання в холодильнику (15 днів при 4 °C).

**Висновки.** У сукупності окислювальні реакції в ліпідах і білках можуть бути уповільнені природними антиоксидантами, що містяться в насінні. Цей результат особливо помітний для чорного рису, винограду та екстрактів шкурки арахісу.

### Література

1. Jin-Hee Choi, Nami Kim, Gye-Woong Kim, and Hae Yeon Choi. Effect of Cacao Nip Extracts (CEs) on Quality Characteristics of Pork Patties during Cold Storage Period Food Sci Anim Resour. 2019 Dec; 39(6): 918–933. Published online 2019 Dec 31.
2. Bozhko, N., Tischenko, V., & Pasichniy, V. (2017). Cranberry extract in the technology of boiled sausages with meat waterfowl. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 19(75), 106-109.
3. Rubén Domínguez, Mirian Pateiro, Mohammed Gagaoua, Francisco J. Barba, Wangang Zhang and José M. Lorenzo A Comprehensive Review on Lipid Oxidation in Meat and Meat Products *Antioxidants* 2019, 8(10), 429.