

УДК 664.3 : 66.094.38

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ГОВЯЖЬЕГО ТОПЛЕННОГО ЖИРА

Смагин А.М., Редько В.В.

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Цель работы - изучить влияние антиоксидантов бутилокситолуола (БОТ), бутилоксианизола (БОА) и дилудина (Д) на процесс окисления говяжьего топленого жира при нагревании и высокой удельной поверхности соприкосновения с воздухом. Жир выдерживали в термостате при 150°C и удельной поверхности 7,24 см²/г в течение 30-60 мин. Антиоксиданты вносили в пробы жира в виде спиртового раствора в количестве: БОА и БОТ – 0,02 и 0,04%, Д – 0,03-0,06%. Через установленные промежутки времени в жире определяли содержание первичных и вторичных продуктов окисления: пероксидное число – йодометрическим методом, альдегидное число – спектрофотометрическим измерением окраски, образуемой продуктами окисления жира с бензидином, при $\lambda=430$ нм. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидного и альдегидного чисел. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Влияние антиоксидантов на процесс окисления говяжьего жира.

№ пп	Образцы жира	Продолжительность нагревания, мин			
		30	60	30	60
		Пероксидное число, % йода		Альдегидное число, Е	
1	Без антиоксиданта	0,148	0,311	0,286	0,603
2	С 0,02% БОТ	0,054	0,096	0,154	0,278
3	С 0,04% БОТ	0,048	0,084	0,146	0,258
4	С 0,02% БОА	0,054	0,092	0,148	0,266
5	С 0,04% БОА	0,048	0,084	0,140	0,242
6	С 0,03% Д	0,200	0,379	0,520	0,993
7	С 0,06% Д	0,212	0,398	0,482	0,948

Примечание – Исходное значение пероксидного числа жира -0,02% йода, альдегидного числа – 0,047.

Полученные результаты свидетельствуют, что бутилокситолуол и бутилоксианизол в условиях высокотемпературного нагрева являются эффективными стабилизаторами процесса окисления говяжьего жира. Количественное содержание продуктов окисления в жире с антиоксидантами в 2-3 раза ниже, чем в контрольном образце. Увеличение концентрации БОТ и БОА с 0,02 до 0,04% практически не влияет на их антиокислительную активность. Дилудин при высокой температуре не проявляет ингибирующих свойств, что исключает возможность его использования в качестве антиоксиданта.