

ВЛИЯНИЕ БУТИЛОКСИАНИЗОЛА НА УСТОЙЧИВОСТЬ СВИНОГО ЖИРА ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ

Смагин А.М., Кравцова А.С., Мамчиц Е.А.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Под воздействием высокой температуры в жирах интенсивно протекают процессы окисления, полимеризации и гидролиза, которые приводят к снижению их пищевой и биологической ценности. Поэтому стабилизация качества гретых жиров – одна из важных задач пищевой промышленности и общественного питания.

Цель работы – изучение влияния антиоксиданта бутилоксианизола (БОА) на процесс окисления свиного топленого жира при кратковременном высокотемпературном нагреве.

Жир нагревали в течение 30 и 60 мин в термостате при 175 и 200°C и удельной поверхности контакта с воздухом 7,24 см²/г. Бутилоксианизол вводили в пробы жира в количестве 0,02 и 0,04% в виде спиртового раствора. Через установленные промежутки времени в жире определяли содержание первичных и вторичных продуктов окисления: перекисное число – йодометрическим методом, альдегидное число – спектрофотометрическим методом при $\lambda = 430$ нм. Эффективность БОА определяли по количественному содержанию и кинетике изменения перекисного и альдегидного чисел.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение перекисного и альдегидного чисел при нагревании свиного жира

Образцы жира	Продолжительность нагревания, мин			
	30	60	30	60
	Перекисное число, % йода		Альдегидное число, Е	
При 175°C				
-без антиоксиданта	0,741	-	1,035	1,780
- с 0,02% БОА	0,207	0,380	0,299	0,820
- с 0,04% БОА	0,188	0,335	0,289	0,740
При 200°C				
-без антиоксиданта	0,643	0,571	1,496	2,712
- с 0,02% БОА	0,336	0,553	0,813	2,323
- с 0,04% БОА	0,334	0,518	0,781	2,289
Примечание – Исходное значение перекисного числа – 0,038% йода, альдегидного числа – 0,135.				

Анализ полученных данных свидетельствует, что бутилоксианизол в условиях кратковременного высокотемпературного нагрева эффективно тормозит процесс термического окисления свиного топленого жира. Увеличение температуры и продолжительности обработки способствует снижению эффективности действия БОА. Повышение концентрации БОА с 0,02 до 0,04% является нецелесообразным ввиду отсутствия выраженного влияния на процесс окисления жира