

## ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ БУТИЛОКСИАНИЗОЛА И ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ СВИНОГО ЖИРА

Мамчиц Е.А., Кравцова А.С.

Научный руководитель - Смагин А.М., к.т.н., доцент  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Цель работы - изучить влияние бутилоксианизола (БОА) отдельно и в композиции с лимонной кислотой (ЛК) на процесс окисления свиного топленого жира при нагревании и высокой удельной поверхности соприкосновения с воздухом. Жир выдерживали в термостате при 150<sup>0</sup> С и удельной поверхности 7,24 см<sup>2</sup>/г в течение 30 и 60 мин. Принятые режимы соответствовали реальным условиям обработки продуктов в тепловых аппаратах предприятий пищевой промышленности и общественного питания. Бутилоксианизол вносили в жир в виде спиртового раствора в количестве 0,02 и 0,04%, лимонную кислоту - 0,01% (к массе жира). Через установленные промежутки времени в жире определяли содержание первичных и вторичных продуктов окисления: перекисное 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 перекисного и альдегидного чисел.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние антиоксидантов на процесс окисления свиного жира

Образцы жира	Продолжительность нагревания, мин			
	30	60	30	60
	Перекисное число, % йода		Альдегидное число, Е	
Без антиоксиданта	0,262	0,695	0,414	1,284
С 0,02% БОА	0,067	0,202	0,202	0,539
С 0,02% БОА + ЛК	0,061	0,184	0,184	0,496
С 0,04% БОА	0,062	0,176	0,186	0,461
С 0,04% БОА + ЛК	0,054	0,162	0,164	0,421
Примечание - Перекисное число исходного (не подвергнутого нагреванию) жира - 0,038 % йода, альдегидное число - 0,135.				

Результаты исследований свидетельствуют, что антиокислительные составы на основе бутилоксианизола и лимонной кислоты обладают по сравнению с бутилоксианизолом более высоким ингибирующим действием на процесс термического окисления свиного топленого жира. Увеличение концентрации БОА с 0,02 до 0,04% не оказывает существенного влияния на процесс окисления, поэтому является нецелесообразным. Эффективность действия БОА сохраняется при увеличении продолжительности термической обработки ( в условиях проведения опытов).