

Итак, из полученных экспериментальных данных видно, что под действием давления глубина ферментативного гидролиза возрастает в среднем на 7,1%.

Таким образом, барообработанные мясные цельномышечные изделия имеют содержимое нутриентов аналогичное продукту, сделанному с использованием традиционной термической обработки. Однако, обработка высоким гидростатическим давлением способна сохранить большее количество витаминов, что положительно влияет на пищевую ценность полученных продуктов. Кроме того, наблюдается повышение перевариваемости данного продукта.

УДК 664.3 : 66.094.38

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ КОМБИНИРОВАННЫХ ЖИРОВ К ОКИСЛЕНИЮ

Шевцова Т.А., Пилер Ю.В.

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

Пищевые жиры являются одним из основных продуктов питания. Однако вследствие особенностей химического состава они легко подвергаются окислению, что существенно снижает их качество и биологическую ценность. Поэтому исключение или ограничение окислительных процессов жиров является важной научно-практической задачей.

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов на процесс окисления комбинированных жиров на основе говяжьего топленого жира и рафинированного подсолнечного масла. Для опытов составляли жировые смеси со следующим соотношением компонентов: говяжий жир 50% и подсолнечное масло 50%; говяжий жир 75% и подсолнечное масло 25%; говяжий жир 25% и подсолнечное масло 75%. В качестве антиоксиданта использовали 2,6-диметил-3,5-дикарбэтокси-1,4-дигидропиридин (дилудин). Его вводили непосредственно в жировые смеси в виде спиртового раствора в концентрации 0,024%, выдерживали при 85°C в течение 30 мин и охлаждали до температуры 18-20°C.

Окисление жировых смесей проводили в термостате при 120°C и удельной поверхности 1,85 см²/г. Через определенные промежутки времени (2,5 и 5 час) в пробах определяли содержание перекисей йодометрическим методом. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения перекисных чисел.

Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица – Изменение перекисного числа при окислении жировых смесей

№ п/п	Варианты опытов	Продолжительность окисления, час		
		0	2,5	5,0
		Перекисное число, % йода		
1	Жир 50% + масло 50%			
	-без антиоксиданта	0,35	1,03	1,96
	- с дилудином	0,35	0,57	1,24
2	Жир 75% + масло 25%			
	-без антиоксиданта	0,21	0,79	1,44
	- с дилудином	0,21	0,45	0,93
3	Жир 25% + масло 75%			
	-без антиоксиданта	0,50	1,46	2,1
	- с дилудином	0,50	0,86	1,29

Анализ полученных данных свидетельствует, что дилудин является эффективным стабилизатором процесса окисления комбинированных жиров. Количественное содержание и темп роста значений перекисного числа в жировых смесях с дилудином ниже, чем в

контрольных образцах. Применение дилудина позволяет повысить устойчивость жиров к окислению и увеличить сроки их хранения или использования в технологических процессах производства пищевой и кулинарной продукции.

УДК 664.3 : 66.094.38

ВЛИЯНИЕ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СОСТАВОВ НА ПРОЦЕСС ОКИСЛЕНИЯ СВИНОГО ТОПЛЕННОГО ЖИРА

Шевцова Т.А., Касько А.Н.

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

Повышение сроков хранения пищевых жиров и жиросодержащих продуктов при максимальном сохранении их качества является одной из главных задач пищевой промышленности. Активный метод решения этой задачи – торможение окислительных процессов натуральными и синтетическими антиоксидантами, а также антиокислительными составами на их основе.

Цель работы – изучение влияния антиоксидантов бутилоксианизола (БОА), бутилокситолуола (БОТ) и дилудина (Д) в композиции с лимонной кислотой (ЛК) на процесс окисления свиного топленого жира. Антиоксиданты БОА и БОТ добавляли к пробам жира в количестве 0,02%, Д – 0,03% и ЛК – 0,01% в виде спиртового раствора.

Окисление жиров проводили термостатированием в стеклянных бюксах с удельной поверхностью соприкосновения жира с воздухом 0,82 см² /г при температуре 85°С. Контрольные и опытные образцы термостатировали одновременно.

Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию перекисных чисел и темпу их роста. Исходное значение перекисного числа свиного жира составило 0,028%.

Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение перекисного числа при окислении свиного жира

№ п/п	Образцы жира	Продолжительность нагревания, ч			
		12		24	
		Перекисное число, % йода	Темп роста перекисного числа, %	Перекисное число, % йода	Темп роста перекисного числа, %
1	Без антиоксиданта	0,114	307	0,43	1436
2	БОА + ЛК	0,039	39	0,078	178
3	БОТ + ЛК	0,035	25	0,052	86
4	Д + ЛК	0,07	150	0,15	436

Как видно из приведенных данных, антиоксиданты БОА, БОТ и Д в композиции с ЛК в значительной степени тормозят окислительные процессы свиного топленого жира.

Наиболее активным стабилизатором для свиного топленого жира является бутилокситолуол. Антиокислительная активность БОТ примерно в 2 раза выше БОА и в 5-6 раз выше Д. Добавление 0,02% БОТ с 0,01% ЛК к жиру повышает его устойчивость к окислению в условиях проведения опытов в 12-16 раз.