

ВЛИЯНИЕ БУТИЛОКСИТОЛУОЛА НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЖИРОВЫХ СМЕСЕЙ К ОКИСЛЕНИЮ

Смагин А.М., Пискун Т.И., Березнева Т.В.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Повышение сроков хранения пищевых жиров и жиросодержащих продуктов при максимальном сохранении их качества является одной из важных задач пищевой промышленности. Активный метод решения этой задачи – торможение окислительных процессов натуральными и синтетическими антиоксидантами. Однако в литературе недостаточно сведений о действии антиоксидантов в комбинированных жирах.

Цель работы – изучение влияния антиоксиданта бутилокситолуола (БОТ) 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%. Бутилокситолуол вводили непосредственно в жировые смеси в виде спиртового раствора в концентрации 0,02%, 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 антиоксиданта оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения перекисных чисел.

Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица – Изменение перекисного числа при окислении жировых смесей

Варианты опытов	Продолжительность окисления, час		
	0	2,5	5,0
	Перекисное число, % йода		
Жир 50 % + масло 50 %			
- без антиоксиданта	0,35	1,03	1,96
- с бутилокситолуолом	0,35	0,42	0,55
Жир 75 % + масло 25 %			
- без антиоксиданта	0,21	0,79	1,44
- с бутилокситолуолом	0,21	0,30	0,34
Жир 25 % + масло 75 %			
- без антиоксиданта	0,50	1,46	2,1
- с бутилокситолуолом	0,50	0,62	0,74

Полученные результаты свидетельствуют, что бутилокситолуол эффективно тормозит процесс окисления жировых смесей на основе говяжьего топленого жира и подсолнечного масла. Количественное содержание и темп роста продуктов окисления в комбинированных жирах с бутилокситолуолом значительно ниже, чем в контрольных образцах. Введение в жировые смеси БОТ позволяет повысить устойчивость их к окислению и увеличить сроки хранения и/или использования в технологических процессах пищевой промышленности.