

УДК 664.3 : 66.094.38

**ВЛИЯНИЕ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ГОРЧИЧНОГО ПОРОШКА НА
ПРОЦЕСС ОКИСЛЕНИЯ СВИНОГО ТОПЛЕННОГО ЖИРА**

Смагин А.М., Попко М.Н.

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

Цель работы – изучить влияние спиртовых экстрактов горчичного порошка (ГП) в композиции с лимонной кислотой (ЛК) на процесс окисления свиного топленого жира. Экстрагирование антиокислительных веществ ГП осуществляли путем нагревания с этиловым спиртом (1:20) в течение 30 мин. Лимонную кислоту добавляли в готовый спиртовой экстракт (1-й вариант) или непосредственно в этиловый спирт перед экстрагированием сырья (2-й вариант). Количество вводимого в жир экстракта определяли из расчета, чтобы содержание в нем антиокислительных веществ было эквивалентно их содержанию при введении в жир 5% сухого ГП, а концентрация ЛК в жире составляла 0,025 и 0,25%.

Окисление жира проводили в модельных условиях при температуре 100°C и удельной поверхности 4,54 см²/г. Через определенные промежутки времени (2,5 и 5 час) в пробах жира определяли содержание пероксидов йодометрическим методом. Эффективность действия антиоксидантов оценивали по количественному содержанию и кинетике изменения пероксидных чисел.

Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение пероксидного числа при окислении свиного жира

№ пп	Варианты опытов	Продолжительность окисления, час			
		2	4	6	8
		Пероксидное число, % йода			
1	Жир без добавок	0,47	0,88	-	-
2	Жир со спиртовым экстрактом ГП	0,19	0,33	0,47	0,61
3	То же + 0,025% ЛК	0,13	0,20	0,29	0,36
4	То же + 0,25% ЛК	0,11	0,17	0,25	0,30
5	Жир со спиртово-кислотным экстрактом ГП (0,025% ЛК)	0,09	0,16	0,21	0,27
6	Жир со спиртово-кислотным экстрактом ГП (0,25% ЛК)	0,05	0,07	0,08	0,10

Примечание – Исходное пероксидное число жира – 0,04% йода

Анализ полученных данных свидетельствует, что спиртовые экстракты горчичного порошка обладают выраженными антиокислительными свойствами. Эффективность действия экстрактов существенно возрастает при введении в них лимонной кислоты. Наилучшие результаты получены при введении лимонной кислоты в спирт перед экстрагированием сырья, при этом увеличение концентрации кислоты заметно повышает антиокислительную активность экстрактов.