

## ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЖИРОВ К ОКИСЛЕНИЮ

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

Цель работы – изучение изменений физико-химических показателей качества топленых животных жиров в процессе их нагревания при различной температуре и продолжительности. Объектами исследований служили говяжий и свиной топленые жиры высшего сорта. Жиры нагревали в термостате при 150, 175 и 200 °С в течение 30 и 60 мин. Удельная поверхность контакта жиров с воздухом составляла 7,24 см<sup>2</sup>/г, что в максимальной степени соответствует производственным условиям. Через установленные промежутки времени в жирах определяли содержание первичных и вторичных продуктов окисления: перекисное число – йодометрическим методом, альдегидное число – спектрофотометрическим методом путем измерения окраски, образуемой продуктами окисления жира с бензидином, при  $\lambda = 430$  нм.

Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица – Изменение физико-химических показателей качества жиров при термической обработке

Вид жира и температура обработки	Продолжительность нагревания, мин			
	30	60	30	60
	Перекисное число, % йода		Альдегидное число, Е	
Свиной жир:				
150 °С	0,262	0,695	0,414	1,284
175 °С	0,741	-	1,035	1,780
200 °С	0,643	0,571	1,496	2,712
Говяжий жир:				
150 °С	0,148	0,311	0,286	0,603
175 °С	0,232	0,440	0,477	1,020
200 °С	0,554	0,658	1,095	2,100

Примечание – Показатели качества жиров до нагревания: перекисное число свиного жира – 0,038 % йода, альдегидное число – 0,135; перекисное число говяжьего жира – 0,02 % йода, альдегидное число – 0,047.

Анализ полученных данных свидетельствует, что при нагревании животных жиров в условиях воздействия высоких температур и удельной поверхности контакта с воздухом в них интенсивно протекают процессы термического окисления. Повышение температуры и продолжительности термической обработки приводят к значительному увеличению в жирах первичных и вторичных продуктов окисления. Наиболее стойким к воздействию высоких температур является топленый говяжий жир. Более объективным показателем, отражающим характер и степень окисления жиров в условиях проведения опытов, является альдегидное число.