

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОЛИВКОВОГО МАСЛА

Оливковое масло – растительное масло, получаемое из плодов оливы европейской. По жирнокислотному составу представляет собой смесь триглицеридов жирных кислот с высоким содержанием эфиров олеиновой кислоты. Имеет цвет от буровато-желтого до зеленовато-желтого и привкус легкой горчинки.

Различают два основных типа оливкового масла – нерафинированное и рафинированное. Органолептические показатели оливкового масла (цвет, текстура, прозрачность, запах, вкус) и физико-химические показатели масла (кислотность, перекисное число, плотность, температура горения, температура дымления) нормируются в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза на масложировую продукцию от 15 декабря 2011 года (ТР ТС 024/2011).

С увеличением температуры и продолжительности термического воздействия перекисное число масла возрастает, так как при окислении под влиянием высоких температур наблюдается накопление первичных продуктов окисления – гидроперекисей. Гидропероксиды неустойчивы; они превращаются во вторичные продукты окисления – окси-и эпоксисоединения, спирты, альдегиды и др. Увеличение кислотного числа растительных масел происходит в связи с увеличением содержания в них свободных жирных кислот, образующихся в процессе окисления триглицеридов [1].

К настоящему времени выяснены причины инициирования процессов окисления и установлено, что большую роль в их развитии играют различные формы активированного кислорода. Стоит отметить, что активация молекулярного кислорода вовлекает в реакцию окисления не только триацилглицеролы, но и сопутствующие компоненты – токоферолы, пигменты, фосфолипиды [2].

Поэтому изучение влияния температуры на качество оливкового масла, а именно на изменение кислотного и перекисного чисел, представляет научный и практический интерес. В качестве объектов исследования были выбраны два вида оливкового масла – рафинированное и нерафинированное. Кислотное и перекисное числа определяли по методикам, описанным в ГОСТ Р 52110-2003 и ГОСТ 26593-85 соответственно. Результаты представлены в таблице.

Таблица – Показатели качества оливкового масла в зависимости от температуры

Показатели качества	Кислотное число (мг КОН/г)				Перекисное число (ммоль экв 1/2 O ₂ /кг)			
	20	100	150	200	20	100	150	200
Температура, °С								
Extra Virgin (нерафинированное)	1,3	2,1	3,3	4,4	5,6	6,8	10,9	11,5
Pomace olive oil (рафинированное)	0,5	2,1	2,4	2,5	4,9	6,5	9,5	10,3

Полученные данные свидетельствуют о необходимости введения антиоксидантов для стабилизации масел, подвергаемых термическому воздействию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нечаев, А. П. Пищевая химия / А. П. Нечаев [и др.] // СПб.: ГИОРД, 2004. – 540с.
2. Корнена, Е. П. Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность / Е.П. Корнена [и др.] // Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. – 272 с.