

**ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ПОДСОЛНЕЧНОГО
МАСЛА НА ЕГО КАЧЕСТВО**

Высокотемпературная обработка растительных масел способствует ускоренному развитию процессов их термического окисления с образованием продуктов, которые оказывают неблагоприятное действие на организм людей.

В процессе жарки во фритюре изменяются вкус, цвет и запах жира вследствие образования разнообразных летучих веществ и обуглившихся частиц обжариваемых продуктов. Присутствие акролеина, меланоидинов и продуктов распада компонентов пищевых продуктов приводит к появлению едкого горелого запаха, жгучего горького вкуса и потемнению жира.

Вкус, цвет и состав масла определяют качество полученного обжаренного продукта, который содержит от 12 до 38% растительного масла. В результате жарки в масле происходят как физические, так и химические изменения, которые сокращают сроки хранения и качество готовой продукции.

В данной работе исследовано влияние высокотемпературной обработки (190⁰С) подсолнечного масла при жарении на его окислительную порчу без и с использованием антиоксиданта Максфрай, а также в смеси с пальмовым маслом при 170⁰С.

Качество масла оценивали по кислотному (КЧ) и перекисному (ПЧ) числам, а также количеству полярных соединений, которые являются коканцерогенами, способствующими образованию мутагенов (табл.1).

Таблица 1 –Физико-химические показатели качества подсолнечного масла до и после жарки

Показатель	До жарки	После жарки в течение	
		22 ч (без антиоксиданта)	52 ч (с антиоксидантом)
Кислотное число, мг КОН/г	0,20	0,60	0,46
Перекисное число, ммоль акт. кислорода/кг	0,34	1,80	1,70
Общее содержание полярных соединений, %	15,0	24,0	22,5

Как видно из полученных результатов, в процессе жарки при 190⁰С подсолнечное масло после 22 ч обработки становится непригодным для дальнейшего использования (по ТНПА Республики Беларусь КЧ должно быть не более 0,6 мг КОН/г, ПЧ – 10 ммоль акт. О₂/кг, общее содержание полярных соединений по требованиям ЕЭС – до 24%). В то время как присутствие антиоксиданта позволяет увеличить длительность использования масла до 52 ч.

Таким образом, добавление антиоксиданта Максфрай повышает устойчивость подсолнечного масла к окислению при высокотемпературной обработке более чем в два раза.

Исследование смеси, состоящей из подсолнечного и пальмового масел в соотношении 1:1, показало, что продолжительность жарки при 170⁰С по сравнению с подсолнечным увеличивается на 7 ч. Этому способствует высокое содержание насыщенных жирных кислот в пальмовом масле, которые обеспечивают термическую устойчивость.

Таким образом, для повышения стабильности подсолнечного масла к окислению целесообразно изменять соотношение жирных кислот путем добавления пальмового масла либо антиоксидантов, продлевающих индукционный период.