

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВМІСТУ ПРОДУКТІВ ОКИСНЕННЯ В
СОНЯШНИКОВІЙ ОЛІЇ НА УТВОРЕННЯ В НІЙ ТОКСИЧНИХ
СПОЛУК – 3-MCPD-ЕФІРІВ ТА ЕФІРІВ ГЛІЦИДОЛУ**

Демидова А.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Складні ефіри 3-монохлорпропан-1,2-діолу (3-MCPD-E) та гліцидолу (GE) – нова група токсичних речовин, які є жиророзчинними і утворюються в результаті високотемпературного впливу на жири. Вони сьогодні викликають велике занепокоєння у світової наукової спільноти. Оказують наступні види токсичного впливу на організм людини [1]: канцерогенний вплив, генотоксичний вплив, негативно впливають на фертильну функцію і у чоловіків і у жінок, призводять до захворювань нирок. Одержані за останні роки дані щодо токсичності MCPD та гліцидолу, а також їх ефірів призвели до розуміння терміновості обмеження рівня їх вмісту в харчових продуктах.

Європейська комісія в регламенті No 1881/2006 [2] обмежила вміст GE у рослинних і тваринних жирах на рівні 1000 мкг/кг та до 500 мкг/кг при використанні для виробництва дитячого харчування; для 3-MCPD-ефірів – 1250 та 750 мкг/кг відповідно. В нерафінованих оліях 3-MCPD-E та GE практично немає. Для рослинних жирів критичною стадією утворення цих токсичних ефірів є дезодорування. З огляду на існування теорії утворення ефірів гліцидолу внаслідок перетворень радикалів було вирішено встановити залежність між кількістю первинних і вторинних продуктів окиснення в соняшниковій олії та вмістом 3-MCPD-E та GE в дезодорованій олії.

Було доведено, що зі збільшенням вмісту в зразках соняшnikової олії продуктів окиснення зростає і кількість MCPD-ефірів, які утворились після проведення дезодорування: від 560 мкг/кг для олії з пероксидним числом 1,06 ммоль¹/2O/кг та анізидиновим числом 0,55 до 1290 мкг/кг для олії з пероксидним числом 6,73 ммоль¹/2O/кг та анізидиновим 10,4. Таким чином перексиди і альдегіди слід віднести до ініціаторів утворення 3-MCPD-E. Відповідно одним з шляхів зниження вмісту токсичних 3-MCPD-E в дезодорованих оліях є попередження утворення продуктів окиснення в ході добування та переробляння олій або зниження вмісту продуктів окиснення в оліях перед проведенням дезодорування.

Література:

1. Jędrkiewicz R., Kupska M., Głowacz A., Gromadzka J., Namieśnik J. MCPD: A Worldwide Problem of Food Chemistry. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2016. Vol. 56.(14). P. 2268–2277.
2. Commission Regulation (EU) 2018/290 of 26 February 2018 amending Regulation (EC) No 1881/2006 as regards maximum levels of glycidyl fatty acid esters in vegetable oils and fats, infant formula, follow-on formula and foods for special medical purposes intended for infants and young children [Text with EEA relevance]. OJL. 2018;55:27-29