

УДК 665.112

Романовська Тетяна Іванівна

к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ,

Романовський Назарій Олегович

бакалавр,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

ЗАСАДНИЧІ ПІДХОДИ ЩОДО МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЖИРОВІСНИХ ПРОДУКТІВ

Визначення показників якості жирових продуктів хімічними методами вимагає певних підходів до аналізу, які відрізняються від принципів аналізу гідрофільних продуктів, зокрема вуглеводовмісних чи білкововмісних. Неписаних правил є кілька щодо підходів у аналізі гідрофобних харчових продуктів, зокрема олії, масла, майонезу, саломасу, жиру, смальцю, лядру тощо.

Перше правило полягає в тому, що будь-який якісний показник розраховують на одиницю маси. Здавалося б, що рідку олію доречно міряти мірним посудом, однак цього не допускають, оскільки мірний посуд заборонено піддавати термічному нагріванню. Після нагрівання, а потім охолодження немає впевненості у тому, що об'єм мірного посуду залишиться початковим. Мити хімічний посуд, у якому були жири, потрібно проводячи омилення жиру, його розщепленням до гліцерину, розчинного у воді, та вільних жирних кислот, які після омилення стають милом і яке можна вимивати гарячою водою. Застосування мийних засобів не дає хімічно чистого посуду, а використання розчинників вимагає регенерації розчинників та витрачання великих об'ємів розчинників до вичерпного вимивання ліпідів.

Друге правило вимагає переведення ліпідів у розчинений стан. Розчинники, що входять до хімічних прописів, є прекурсорами і є універсальними для розчинення ліпідів. Заміна прекурсорів розчинами електролітів не дає точності та відтворюваності таких методів. Зокрема визначення кислотного числа для темнозабарвлених олій передбачає заміну діетилового ефіру та етилового спирту насиченим розчином хлориду натрію. Така заміна дає розшарування реакційного середовища на дві фази (жирову та водну) і висолювання жирних кислот у водній фазі, що занижує результати визначення вмісту вільних жирних кислот.

Третє правило впливає з хімічних властивостей жиру та жирових продуктів. За своїми властивостями жир є найнестійкішим компонентом харчового продукту та окислюється під дією світла, кисню повітря чи інших окисників, а також нагрівання. Довготривалі методи підготовки до аналізу та контролю передбачають проведення визначень у інертних газових середовищах.

Отже, точність і відтворюваність методів аналізу жирів визначається застосуванням розчинників.