

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ОКИСНЮВАЛЬНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ОЛІЙ ТА ЖИРІВ

Старосельська Н.С., Федякіна З.П.

***Український науково-дослідний інститут олій та жирів Національної
академії аграрних наук України, м. Харків***

Під час контакту жирів з повітрям ацилгліцерини олій та жирів розчиняють його компоненти, у тому числі кисень, який далі реагує з ацильними групами. В результаті окиснення олії та жири набувають нових властивостей, в них утворюються нові речовини, які є шкідливими для організму людини. Отже, розробка та удосконалення методів уповільнення окиснювальних процесів в оліях та жирах є важливим завданням сучасних наукових досліджень [1].

Окиснювальну стійкість визначають різними методами.

Метод з використанням приладу Oxitest передбачає застосування підвищеної температури та тиску та вимірювання періоду індукції зразка. Даний метод дозволяє вимірювати стабільність олій, жирів, а також жировмісних продуктів (маргаринів, майонезів, соусів, дитячого харчування, борошняних виробів тощо), встановлювати ефективність доданих до продуктів антиоксидантів. Отримані результати дають можливість зробити висновок про термін придатності продукції.

Використання методу активного кисню передбачає вимірювання періоду індукції зразка за пероксидним числом, яке безпосередньо характеризує вміст пероксидних сполук у зразку. Недоліками цього методу є трудомісткість, необхідність спеціальних матеріалів та обладнання [2].

Перспективним сучасним методом досліджень олій та жирів, у тому числі окиснювальної стабільності, диференційна скануюча калориметрія (ДСК). В процесі дослідження вимірюють різницю теплових потоків між дослідним зразком і контрольним. В результаті окиснення відбувається різке зниження різниці теплових потоків, що дає змогу встановити окиснювальну стійкість зразка. Дослідження стійкості може відбуватися в ізотермічному режимі (визначають період індукції) або неізотермічному (визначають початкову температуру окиснення).

Таким чином, метод ДСК дозволяє оперативно визначати окиснювальну стабільність олій та жирів за часом або температурою окиснення, а також оцінювати температурні та теплові параметри різних стадій окиснювальних процесів у зразку.

Література:

1. Food lipids. Chemistry, Nutrition, and Biotechnology / Edited by C.C. Akoh, D.B. Min. – New York: Basel. – 2002. – 1014 p.
2. Bartosz, G. Food oxidants and antioxidants. Chemical, biological, and functional properties / G. Bartosz. – Boca Raton: CRC Press, 2014.