

ВСТАНОВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ПРОДУКТАМИ ОКИСНЕННЯ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЖИРІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ ЗБЕРІГАННЯ

Демидова А.О., Черняк А.С., Березка Т.О.

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

Однією з головних проблем жирів є їх здатність до окиснювального псування. Ця проблема також пов'язана з появою так званого відчуття прогірклості у жирах, що вже окиснюються певний час. Первинні продукти окиснення – гідропероксиди не несуть негативного внеску в зміну смаку та запаху олій, однак продукти їх перетворення – вторинні продукти окиснення, серед яких альдегіди, кетони, спити, оксікислоти, епоксидні сполучення тощо володіють певним власним смаком та ароматом [1,2]. Особливо низький поріг запаху притаманний альдегідам, вони є основними вторинними продуктами окиснення для рослинних олій, представлених на ринку України. Тому зміну органолептичних показників олій доцільно пов'язувати з основними показниками окиснення – пероксидним числом та анізідиновим числом.

В результаті досліджень доведено, що не спостерігається кореляції між значеннями пероксидного числа та погіршенням органолептичних показників олій. І навпаки по кінетиці зміни анізідинового числа можна прогнозувати початок прояву прогірклості. Вихід з періоду індукції за даними анізідинового числа є останньою точкою зберігання якісних органолептичних характеристик рослинних олій. За ступенем окисної стійкості олії можна вистроїти в наступний ряд (по мірі зниження стабільності): соєва олія > кукурудзяна олія > ріпакова олія > соняшникова олія > лляна олія.

Встановили зв'язок між вмістом альдегідів та згіркотінням рослинних олій. Виявлена кореляція між кінетикою окиснення олій за анізідиновим числом та моментом погіршення органолептичних показників олій. Тобто доведено, що користуючись показником анізідинове число можна прогнозувати момент згіркотіння олій (не лише за дослідженням летких олій, але й за встановленням вмісту альдегідів середньої та високої молекулярної маси, що показує анізідинове число). Досліджений зв'язок між жирнокислотним складом олій та моментом погіршення їх органолептичних показників при температурі зберігання 28 °C.

Література:

1. Guillén, M. D.; Cabo, N.; Ibargoitia, M. L.; Ruiz, A. Study of Both Sunflower Oil and Its Headspace Throughout the Oxidation Process. Occurrence in the Headspace of Toxic Oxygenated Aldehydes. J. Agric. Food Chem. 2005, 53, 1093–1101. DOI: 10.1021/jf0489062.
2. Goicoechea, E.; Guillén, M. D. Volatile Compounds Generated in Corn Oil Stored at Room Temperature. Presence of Toxic Compounds. Eur. J. Lipid Sci. Technol. 2014, 116, 395–406. DOI: 10.1002/ejlt.201300244.