

ПРОЦЕС ОКИСЛЕННЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ НАСИЧЕНОГО ТА ЛІНОЛЕВОГО ТИПУ

Демидов І.М., Ус В.В.

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

Окислення харчових жирів виявляється шкідливим процесом, який призводить до їх непридатності для харчового застосування. При цьому самі гідроперекиси не завжди небезпечні для здоров'я, а ось продукти їх розпаду з утворенням вільних радикалів представляють реальну загрозу здоров'ю людини.

В роботі дослідили кінетику процесу окислення рослинних олій насиченого та лінолевого типу, встановили тривалість індукційного періоду. Варіюючи температуру окислення жиру, визначили фізико-хімічні показники окислених жирів (пероксидне, анізидинове числа) та їх органолептичні показники. Установлено, що при значеннях пероксидного числа менше 20 ммоль $\frac{1}{2}$ O₂/кг органолептичні показники жиру не змінюються, тому виявити присутність продуктів окислення таким методом неможливо.

Вивчався характер окислення жирів в процесі зберігання та переробки. В існуючій технології при переробці високоякісного насіння з низьким кислотним числом і перекисним числами підприємством виробляються високоокислені масла. Тому єдиним виходом з положення, що створилося, є розробка і виконання комплексу організаційно-технічних заходів, конкретних для кожного підприємства, для зниження окислення олії на кожній стадії переробки насіння і олії.

Показано, що стабільність масел окисленню залежить від: жирнокислотного складу масла; положення в трігліцерідах і конкуруючих взаємодіях між ліноленою, олеїною кислотами; конкуренція ненасичених кислот в положенні -2 трігліцеріда; вмісту і компонентного складу природних антиоксидантів (токоферолов, стеролов і ін.) у складі масла.

В складі олій присутні речовини, які можуть прискорювати або гальмувати процес їх окислення. Найбільш важливими прискорювачами окислення жирів можна вважати сполуки металів змінної валентності. Речовини, введення яких в жири може викликати сильне гальмування процесу їх окислення дикиснем, називають інгібіторами або антиокислювачами. Слід відзначити, що природні жири вміщують у своєму складі природні антиокислювачі. До найбільш сильних з них відноситься суміш *a*-, *b*-, *g*-, *d*- токоферолів. Наявність природних і доданих антиоксидантів грає позитивну роль в стійкості масел до окислення.