і комплекси з реагуючими речовинами, які приводять до етерифікації, переетерефікації, гідролізу.

Наведені методи дозволяють визначити лише груповий гліцеридний склад, але не дають уявлення про будову і склад окремих гліцеридів. Для цього використовують в наш час хроматографічні методи.

Список літератури: 1. *Сергеева А.Г., Ржехина В.П.,* Руководство по методам исследования, технохимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности, Ленинград, 1967г. **2.** *Тютюнников Б.Н.,* Химия жиров, Москва, 1974г.

УДК 664.346

САПРИКІНА Н.О., ДЕМИДОВ І.М., докт. техн. наук, проф.,
ДЕМИДОВА А.О., канд. техн. наук

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОКИСНЕННЯ ОЛІЙ НАСИЧЕНОГО ТА ОЛЕЇНОВОГО ТИПУ

Окислення харчових жирів виявляється шкідливим процесом, який призводить до їх непридатності для харчового застосування. При цьому самі гідропероксиди 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 окиснення олій насиченого та олеїнового типу, встановили тривалість індукційного періоду. Варіюючи температуру окиснення жиру, визначили фізико-хімічні показники окиснених жирів (пероксидне, анізідинове числа) та їх органолептичні показники. Встановлено, що при значеннях пероксидного числа менше 20 ммоль ½ О/кг органолептичні показники жиру не змінюються, тому виявити присутність продуктів окиснення таким методом неможливо.

Наукові дослідження багатьох лабораторій показали, що небезпеку для здоров'я людини представляють не стільки окремі компоненти олій і жирів, скільки продукти їх окиснення і розпаду.

Вивчався характер окиснення жирів в процесі зберігання та переробки.

В існуючій технології при переробці високоякісного насіння з низьким кислотним і пероксидним числом підприємством виробляються високоокиснені олії. Тому єдиним виходом з положення, що створилося, є розробка і виконання комплексу організаційно-технічних заходів, конкретних для кожного підприємства, для зниження глибини окиснення олії на кожній стадії переробки насіння і олії.

Встановили, що склад жирних кислот олії не може служити єдиним критерієм для прогнозування окиснювальної стабільності олій. Стабільність олій до окиснення залежить також від положення і взаємодії олеїнової і ліноле-

нової кислот в молекулі тригліцериду. Чим більше вміст ненасичених кислот в положенні 2 тригліцериду, тим вище стабільність олій до окиснення.

В складі олій присутні речовини, які можуть прискорювати або гальмувати процес їх окиснення. Найбільш важливими прискорювачами окиснення жирів можна вважати сполуки металів змінної валентності. Речовини, введення яких в жири може викликати сильне гальмування процесу їх окиснення киснем, називають інгібіторами або антиокислювачами. Слід відзначити, що природні жири містять у своєму складі природні інгібітори. До найбільш сильних з них відноситься суміш ~ -, -, ¥ -, ¢ - токоферолів. Наявність природних і доданих антиоксидантів грає позитивну роль в стійкості олій до окиснення. Їх дія полягає в збільшенні індукційного періоду і зниженні швидкості окиснення.

УДК 664.346

<u>УС В.В.,</u> ДЕМИДОВ І.М., докт. техн. наук, проф.,
ДЕМИДОВА А.О., канд. техн. наук

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОКИСНЕННЯ ОЛІЙ НАСИЧЕНОГО ТА ЛІНОЛЕВОГО ТИПУ

Проблема керування процесом окиснення жирів є однією з найважливіших для олійно-жирової промисловості. Для досягнення цієї мети необхідне глибоке розуміння процесів, що проходять під час окиснення. На сьогоднішній час не встановлені більшості закономірностей окиснення жирів різного складу.

Стабільність жирів до окиснення залежить від: жирнокислотного складу олії; положення в тригліцерідах жирних кислот і конкуруючих взаємодіях між ліноленової, олеїновою кислотами; конкуренція ненасичених кислот в положенні -2 тригліцеріда; вмісту і компонентного складу природних антиоксидантів (токоферолів, стеролів тощо) у складі олії.

Метою роботи є встановлення особливостей окиснення олій насиченого та лінолевого типу.

Різний жирнокислотний склад олій говорить про те, що й процес окиснення у різних олій буде проходить з різною швидкістю та при цьому будь утворюватися різні вторинні продукти окиснення (альдегідні, кетонні групи тощо). Для встановлення кількісного вмісту продуктів окиснення різних олій була досліджена швидкість окиснення олій зазначених типів при різних температурах в певних умовах. Досліджувалась кінетика окиснення, тобто кількісний вміст кислотних, пероксидних, анізидинових сполук у складі олій.

Також досліджувалась зміна органолептичних характеристик олій в процесі окиснення з метою встановлення того, які саме продукти окиснення