

Щербина В. Ю., студентка II курсу спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Науковий керівник – Таран Т. В., кандидат вет. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна

ОЦІНКА ЯКОСТІ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ЗА ВМІСТОМ ОЛЕЇНОВОЇ КИСЛОТИ

Наукова робота присвячена дослідженню якості високоолеїнової соняшникової олії, порівнянню її з соняшnikовою олією лінолевого типу та з іншими видами рослинних олій.

Нині споживач надає перевагу продуктам корисним, якісним та безпечним. Саме тому, з кожним роком виробництво високоолеїнової олії зростає як в світі, так і в Україні, оскільки олеїнова кислота має істотний позитивний вплив на здоров'я людини.

Високоолеїнова рослинна олія виробляється з насіння соняшнику специфічних сортів. Концентрація олеїнової кислоти в цьому продукті набагато вища, ніж у звичайній рослинній олії, і досягає значення оливкової (близько 80–90%). Ця олія має цінні кулінарні та харчові властивості, є більш корисною для здоров'я людини.

Соняшникову олію з високим вмістом олеїнової кислоти можна використовувати окремо як дієтичну добавку, яка є незамінним джерелом полівітамінів, та використовувати зовнішньо під час лікування опіків, пролежнів тощо. Даний вид олії не має виражених побічних реакцій на організм, звичайно, якщо у людини немає алергії на соняшник та якщо людина не страждає на цукровий діабет.

Метою роботи є порівняння жирнокислотного складу, органолептичних та фізико-хімічних показників соняшникової олії високоолеїнового типу та лінолевого типу.

Методи. Хроматографічний, органолептичний, фізико-хімічні.

Результати досліджень і їх обговорення. З метою виявлення зразків високоолеїнової олії визначили її жирнокислотний склад методом газової хроматографії (табл. 1).

Як видно з табл. 1, зразки олії № 1 і 2 є високоолеїновими, а № 3 – низькоолеїновою. Відповідно у високоолеїнових зразках не високий вміст лінолевої кислоти, у низькоолеїновій олії відповідно високий вміст лінолевої кислоти (більше на близько 50%). Ліолева кислота у високій концентрації знижує якість і харчову цінність олії, зокрема, може утворювати шкідливі ізомери під час використання її з метою смаження, які мають канцерогенні властивості.

Органолептичні дослідження соняшникової олії проводили за кімнатної температури за $20,0 \pm 2,0$ °С. Оцінюючи зовнішній вигляд, чистоту олій, відсутність осаду і домішок. Зразок №1, №2 та №3 за органолептичними показниками відповідали вимогам нормативних документів.

На наступному етапі досліджень ми проводили:

- визначення кислотного числа;
- визначення пероксидного числа;

Таблиця 1. Порівняльні результати вмісту жирних кислот олії соняшникової

Жирні кислоти	Концентрація в зразках, %		
	Зразок № 1	Зразок № 2	Зразок № 3
міристинова кислота	0,05	0,16	0,15
пальмітинова кислота	3,87	4,45	5,7
пальмітолеїнова кислота	0,09	0,3	0,21
стеаринова кислота	3,06	5,01	3,9
олеїнова кислота	82,59	76,21	22,39
лінолева кислота	8,43	9,98	65,3
ліноленова кислота	0,11	1,42	0,18
арахінова кислота	0,21	0,3	0,28
ейкозенова кислота	0,23	0,35	0,12
бегенова кислота	0,99	1,2	1,3
ерукова кислота	0,03	0,3	0,07
докозадієнова кислота	0,04	0,27	0,2
лігноцерінова кислота	0,3	0,05	0,2
Σ	100,00	100,00	100,00

Визначено, що кислотне число у зразках соняшникової олії знаходиться в діапазоні від $0,3 \pm 0,02$ до $0,4 \pm 0,02$ мг КОН/г. Найнижче значення кислотного числа було у зразку №1 і становило $0,3 \pm 0,02$ мг КОН/г. У зразках №2 та №3 результат становив $0,35$ та $0,4 \pm 0,02$ мг КОН/г відповідно.

У досліджених зразках соняшникової олії значення пероксидного числа становило від $2,0 \pm 0,01$ до $2,4 \pm 0,01$ $\frac{1}{2}$ О ммоль/кг. При цьому, найбільше значення $2,4 \pm 0,01$ $\frac{1}{2}$ ммоль / кг було у зразку №3. Найнижче значення перекисного числа $2,0 \pm 0,01$ $\frac{1}{2}$ О ммоль / кг було у зразках №1 та №2. Проте цей показник не перевищував вимог ДСТУ 4492: 2005.

Виявлені відмінності між такими показниками як кислотне та пероксидне число у зразках високоолеїнової соняшникової олії можна пояснити тим, що олеїнова кислота є більш стійкою до окисних процесів.

Також була визначена масова частка вологи та летких речовин у даних зразках, що становила від $0,07\%$ до $0,09\%$.

Висновок. Високоолеїнова соняшникова олія має переваги над соняшковою олією лінолевого типу. Вона має оптимальне співвідношення жирних кислот у своєму складі та має переваги щодо фізико-хімічних показників перекисне та кислотне числа, що підвищує її стійкість до окисних процесів, збільшує термін зберігання та покращує кулінарні та технологічні властивості.