

Міністерство освіти і науки України

**Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»**

**ТУРИСТИЧНИЙ ТА ГОТЕЛЬНО-
РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС: СУЧАСНИЙ
СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ**

**МАТЕРІАЛИ
І МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(м. Старобільськ, 16–17 листопада 2021 року)**

**Старобільськ
2021**

| | |
|--|-----|
| Мотунова Н.В., Пархоменко І.М. ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ | 236 |
| Опанащук Ю.Я. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНОМУ ТУРИСТИЧНОМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ | 239 |
| Пусікова О.А., Василевська А.О. НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ БІСКВІТНОГО ТІСТА..... | 241 |
| Пусікова О.А., Євсюкова Д.М. ВИКОРИСТАННЯ ЯПОНСЬКОГО СУПЕРФУДУ В ЄВРОПЕЙСЬКИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ..... | 244 |
| Пусікова О.А., Мороз В.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ..... | 246 |
| Фролова Н.Е., Очеретна А.В. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ ПРЯНОЇ ОЛІЙНОЇ СУМІШІ..... | 248 |
| Фролова Н.Е., Очеретна А.В., Віноградов В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ СТРАУСИНОГО ЖИРУ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ | 250 |
| Фролова Н.Е., Тищенко О.М., Губар Т.М., Макалюк К.О. ЗАСТОСУВАННЯ ПАЛЬЧИКОВОГО ПРОСА У БЕЗГЛЮТЕНОВИХ СТРАВАХ ДЛЯ РЕСТОРАНІВ ТА АЮРВЕДИЧНИХ КАФЕ | 253 |
| Червоний В.М., Горєлков Д.В., До Х.У. ПРОЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З В'ЄТНАМСЬКОЮ КУХНЕЮ | 255 |
| Цихановська І.В., Бережна І.О. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ХАРЧОВОЇ НАНОДОБАВКИ «МАГНЕТОФУД» | 257 |
| Яворська О.Г. ВПРОВАДЖЕННЯ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ ТА ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ..... | 260 |
| Янаков В ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ГОСТИНИЧНО-РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА И ТЕСТОПРИГОТОВЛЕНИЯ..... | 262 |

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4 МАРКЕТИНГ ТА МЕНЕДЖМЕНТ ПІДПРИЄМСТВ В ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ ТА ГОСТИННОСТІ

| | |
|--|-----|
| S. Tsviliy, D. Gurova PRIORITY DIRECTIONS IN TOURIST SERVICE OF CONSUMERS ON THE BASIS OF ENSURING THE PROTECTION OF THEIR RIGHTS | 266 |
| Бут Т.В., Медяник Є.С. СТРАТЕГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА | 268 |

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ СТРАУСИНОГО ЖИРУ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ

Н.Е. Фролова

професор кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції

д.т.н., професорка

Національний університет харчових технологій, Україна, Київ

А.В. Очеретна

аспірант

Національний університет харчових технологій, Україна, Київ

В. Віноградов

здобувач вищої освіти

Національний університет харчових технологій, Україна, Київ

Страусиний жир, який є предметом дослідження характеризується різноманітним жирно-кислотним складом і наявністю супутніх речовин, частка яких залежить передусім від способу очищення і додаткового обробітку.

Жир страуса високо ціниться своїми цілющими властивостями, має прекрасні протизапальні і бактерицидні властивості. Даний жир проникає навіть

в глибинні шари шкіри завдяки тому, що не містить фосфоліпідів та має унікальне співвідношення в жири насичених і ненасичених кислот [1].

Натуральний жир страуса містить унікальну кількість антиоксидантів. Природний антиоксидант вітамін Е у великих дозах нейтралізує вільні радикали, захищаючи шкіру від навколишнього середовища і сповільнюючи її старіння [2].

За своєю структурою продукт схожий на м'яке вершкове масло. Має застосування в кулінарії. Перевагою жиру страуса є те, що в ньому міститься набагато менше холестерину, ніж в інших продуктах тваринного походження. Основною жирною кислотою, що міститься в страусиному жири, є олеїнова кислота, склад якої становить понад 38 % від загального вмісту жирних кислот. Вміст ω -3, свідчить про високу біологічну цінність. Приготовані з ним страви корисні і легко засвоюються організмом.

Оскільки, до складу страусиного жиру входять ненасичені жирні кислоти, то такий жир підлягає окисненню швидше, аніж інші продукти. Тому такі зразки можуть становити потенційну загрозу як джерело надходження продуктів окиснення жирів в організм людини. Дослідження процесів окиснення має велике значення для визначення шляхів їх усунення.

Доцільним є дослідити термін зберігання страусиного жиру.

Зразок обраного жиру досліджували на відповідність вимогам нормативним документам. Якісні показники страусиного жиру залежать насамперед від способів його одержання [3].

Кислотне число жиру на початок дослідження становило 0,1 мг КОН/г. Показник кислотного числа протягом певного часу та при різних умовах суттєво змінився. Гарантійний термін зберігання при температурі 1...-5 °С становив 21 день. Протягом цього часу кислотне число відповідає нормативним документам. Результати досліджень представлені у табл. 1

Таблиця 1- Зміна кислотних чисел при зберіганні

| Назва дослідного зразку | Кислотне число, мг КОН, при терміні зберігання, діб | | | | | | 150дн. 5 міс | Вимоги згідно з НД |
|-------------------------|---|------|------|------|------|------|-----------------|--------------------|
| | 0 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | | |
| | Температура зберігання, °С | | | | | | | |
| | -5°С | -5°С | -5°С | -5°С | -5°С | -5°С | | |
| Страусиний жир | 0,1 | 0,8 | 1,5 | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 4,6 | 1-2,2 |

Згідно таб.1 протягом встановленого терміну зберігання при температурі -5°С, кислотне число жиру збільшується. На 14 день зберігання кислотне число становить 1,5 мг КОН/г, на 21 день- 2,1 мг КОН/г що відповідає НД. Уже на 28 день зберігання спостерігається суттєве збільшення кислотного числа, що не відповідає нормативним документам.

При температурі середовища +23°С кислотне число жиру протягом 20 днів зберігання становило 3,8 мг КОН/г, а у темному місці при тій же температурі - 5,5 мг КОН/г. Якісний показник такого кислотного числа не відповідає показникам якості харчового жиру. Згідно нормативної документації кислотне число топлених тваринних жирів повинно становити 1-2,2 мг КОН/г. Хочу

зазначити, що кислотне число страусинного жиру при температурі зберігання +23°C у світлому приміщенні на кінець 5 місяця зберігання становило 0,48 мг КОН/г. Що ніби відповідає нормативним документам (НД), але пероксидне число(ПЧ) при таких умовах становить більше 200 ммоль/кг.

Результати проведених досліджень ПЧ зразків жиру під час зберігання свідчать, що пік накопичення гідрпероксидів (первинних продуктів окиснення) спостерігається на 28 день зберігання і сягає 9,1 ммоль/кг. Згідно з НД не повинно бути більше 10,00 ммоль/кг. Максимальне накопичення пероксидів спостерігається на кінець дослідження, через 5 місяців при температурі зберігання -5°C, становить -26,5 ммоль/кг.

В даній роботі проведено визначення вмісту сполук, які містять вторинні продукти розпаду (альдегіди та кетони), що характеризуються анізидиновим числом. Слід зауважити, що згідно з нормативною документацією України для більшості олій та жирів анізидинове число не визначається і обмеження його величини, зрозуміло, не визначено. В той же час більшості країн Західної Європи і в Росії таке обмеження на величину анізидинового числа існує. Максимальне значення цього числа не перевищує 4 б. о., а для більшості твердих жирів з невеликою ступеню ненасиченості, ця цифра не перевищує 3 б. о. [4]. Для страусинного жиру анізидинове число на початок дослідження становило 3,5 б.о

Даний зразок страусинного жиру в період зберігання аналізували на вміст жирних кислот методом газової хроматографії з використання колонки HP-88 100m*0.25mm*0.20µm.

У дослідному зразку жиру страуса ідентифіковано та кількісно проаналізовано 7 компонентів. Результати досліджень наведені в табл.2.

Таблиця 2 - Вміст жирних кислот через 42 доби від початку дослідження

| Час,хв | Компонент | Група | Площадь | Концентрація,% |
|--------|--|--------------|----------|----------------|
| 21.623 | C16:0 Пальмітинова | | 986,572 | 30,141 |
| 22.725 | C16:1[цис-9] Пальмітинолеїнова | | 272,979 | 8,340 |
| 24.871 | C18:0 Стеаринова | | 188,678 | 5,764 |
| 25.535 | C18:1[транс-9]Елайдинова (Октадеканова) | транс-ізомер | 10,670 | 0,326 |
| 25.804 | C18:1 [цис-9] Олеїнова | | 1256,271 | 38,381 |
| 27.169 | C18:2 [транс-9,12] Лінолелаїдинова | транс-ізомер | 497,423 | 15,197 |
| 28.725 | C20:1 [цис-11] Ейкозанова | | 60,582 | 1,851 |

Розрахунок по групам

| Група | Площадь | Концентрація | Од.концентрації | Кіль-ть компонентів |
|--------------|----------|--------------|-----------------|---------------------|
| транс-ізомер | 508,093 | 15,523 | % | 2 |
| | 2765,082 | 84,477 | % | 5 |

Як видно з табл. 2 в жиру страуса переважає олеїнова кислота (38,38 %) та пальмітинова (30,14%). З даних досліджень табл.2 виявлено, що в процесі зберігання жиру з'явилися транс- лінолелаїдинова та транс-елайдинова кислоти.

У результаті проведених досліджень встановлено, що серед тваринних топчених жирів найвищу біологічну цінність має страусиний жир, оскільки він містить більше незамінної лінолевої кислоти, має найнижчу температуру

топлення - 36⁰С.

Страусиний жир – єдиний з усіх тваринних жирів є наближеним до “ідеальної формули жирів”, збалансованість жирнокислотного складу у якій складає 65%×35% ненасичених та насичених кислот, відповідно, якщо порівняти із жирнокислотним складом інших топлених тваринних жирів [5]. Проведені дослідження показали, що гарантійний термін зберігання при температурі 1...-5⁰С становив 21 день.

Перелік посилань

1. American Emu Association News, 1996. Vol. 6. № 8.
2. Шерри Шац, Шерри Льюис. Жир ему: новый взгляд. М: Корал Клуб, 2008. с.32
3. Burke, Chris. The Quality of Emu Fat/Oil or Do You Know What You Have? World Emu Conference Program Book, 1996. P. 24-25.
4. Пат. 2382072С1 Росія МПК 51 Спосіб одержання топленого жиру страуса/заявник і патентновласник ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Приреченский»(RU)». № 2008150051/13; заяв.18.12.2008; опубл.20.02.2010, Бюл.№5.
5. Радзієвська І.Г. Розробка технології купажованих тваринно-рослинних жирів підвищеної харчової цінності. Вісник національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”. Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ “ХПІ”, 2010.