

29. Дослідження стійкості до окислення фітоолійного каротиновмісного напівфабрикату під час зберігання

Оля Івахно, Георгій Ля винець, Лариса Арсеньєва

Національний університет харчових технологій

Вступ. Стійкість до окиснення високожирових продуктів – важливий чинник, який свідчить не лише про їхню якість, а й про можливість негативного впливу на стан здоров'я людини продуктів окиснення, що спричиняють різні захворювання.

Науковцями Національного університету харчових технологій розроблено технологію соусів емульсійного типу підвищеної харчової цінності. Суть розробки полягає у використанні попередньо приготовленого фітоолійного напівфабрикату, в рецептурну композицію якого входять рослинні олії, пряноароматична та каротиновмісна сировина, які є джерелом хлорофілу, макро- та мікроелементів, вітамінів.

Гіпотеза роботи складається з двох позицій: жирова система запобігає доступу кисню до хлорофілу, створюючи умови збереження його нативного стану; хлорофіл та вітаміни-антиоксиданти уповільнюють процеси окиснення під час тривалого зберігання напівфабрикату.

З огляду на це, метою роботи було дослідження стійкості до окиснення фітоолійного картолиновмісного напівфабрикату під час зберігання.

Матеріали і методи. Об'єктами досліджень були модельні системи, що складаються з соняшникової олії з внесеними в них порошками пряноароматичної та картолиновмісної сировини певної дисперсності (петрушка, кріп, морква, імбир) у співвідношенні 5:1. Як контрольний зразок обрано рослинну олію без додавання вказаних інгредієнтів. Готові суспензії зберігались в однакових умовах: без доступу світла за температури 20 °С впродовж 1 місяця. Для дослідження процесу окиснення жирового продукту під час зберігання ініціювали автоокиснення та проводили визначення кислотного, пероксидного та анізидинового чисел.

Визначення проводились згідно з методиками, викладеними в ДСТУ ISO 6885 – 2002 «Жири та олії тваринні і рослинні. Визначення анізидинового числа» та ДСТУ 4570:2006 «Олії рослинні. Методи визначення пероксидного числа».

Результати. Результати досліджень функціональних чисел фітоолійного картолиновмісного напівфабрикату представлені в таблиці.

Таблиця

Динаміка функціональних чисел під час зберігання дослідних зразків ($\pm 0,02$)

Зразок	Термін зберігання, діб	Функціональні числа		
		Пероксидне число $O^{1/2}$, моль/кг	Кислотне число мг КОН/г	Анізидинове число, мг/г
Вимоги ДСТУ 4492:2005	30	0,4	0,15	3,0
Олія (контрольний зразок)	0	0,2	0,10	1,5
	15	0,30	0,12	2,1
	30	0,50	0,16	3,1
Олія з порошком з кропу	0	0,20	0,11	1,6
	15	0,30	0,12	2,0
	30	0,30	0,13	2,6
Олія з порошком петрушки	0	0,20	0,10	1,7
	15	0,30	0,12	2,1
	30	0,35	0,14	3,0
Олія з порошком моркви	0	0,21	0,10	1,6
	15	0,24	0,12	2,1
	30	0,26	0,13	2,5
Олія з порошком імбиру	0	0,21	0,10	1,5
	15	0,34	0,12	2,2
	30	0,40	0,14	2,4
Фітоолійний картолиновмісний напівфабрикат	0	0,19	0,10	2,0
	15	0,30	0,12	2,1
	30	0,33	0,14	2,8

Як видно з таблиці, модельні зразки впродовж 14 діб ніяк не проявляли зміну показників функціональних чисел, значення перебували в межах похибки та відповідали стандартним значенням показників ДСТУ 4492:2005 для олії соняшникової.

Значення функціональних чисел дослідних зразків є дещо меншими наприкінці зберігання в порівнянні з контрольним зразком. Отримані дані свідчать про

антиоксидантну активність рецептурних інгредієнтів фітоолійного напівфабрикату, що зумовлює збереження його свіжості протягом зберігання.

Висновки. Пряноароматичну сировину можна рекомендувати не тільки як смакові інгредієнти, а й як носії природних антиоксидантів. Таким чином, внесення в олію пряноароматичної сировини уповільнює процес окиснення, подовжує термін зберігання фітоолійного напівфабрикату.

Література

1. Смоляр В.І. Сучасні проблеми якості харчових жирів / Проблеми харчування. – 2008. – № 3–4 – С. 5-12.
2. Патент на винахід. «Спосіб виробництва фітоолійного напівфабрикату», № 2012 03487.