

ФОРМУВАННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОДУКТІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ТРОПІЧНІ ОЛІЇ

Т. А. Кунділовська, канд. техн. наук, доцент

ОНЕУ, Одеса

Тропічні олії широко використовуються в сучасних технологіях, пов'язаних з виробництвом комбінованих жирних продуктів, кондитерських, хлібобулочних виробів, косметичних засобів тощо. Асортимент продукції на основі тропічних олій та продуктів їх фракціонування постійно розширюється. Заміна традиційної сировини тропічними оліями дає можливість отримати продукти з покращеними споживчими властивостями, які задовольняють різноманітні потреби споживачів. При цьому властивості тропічних олій є найважливішим чинником формування споживчих властивостей продуктів.

Від інших рослинних олій, тропічні олії відрізняються високою харчовою цінністю, обумовленою вмістом в них речовин, важливих для життєдіяльності людського організму, та гарними органолептичними показниками. Біологічна цінність тропічних олій характеризується вмістом жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К), насичених та ненасичених жирних кислот. Фізіологічна цінність – визначається ступенем засвоювання жирних кислот організмом. Як і інші харчові жири та олії, тропічні олії легко перетравлюються, абсорбуються і утилізуються організмом.

Пальмова, пальмоядрова, кокосова олії мають різний жирнокислотний склад, різне співвідношення насичених і ненасичених жирних кислот, різні фізико-хімічні й органолептичні властивості, і відповідно, різні сфери застосування.

Пальмова олія при кімнатній температурі має напівтверду консистенцію. Сира пальмова олія має насичений оранжево-червоний колір, в основному за рахунок великого вмісту каротину – 500 – 700 мг/кг, який складається на 90% з α - та β – каротину.

Сира пальмова олія має характерний “горіховий” або “фруктовий” смак, який легко видаляється при обробці паром. При окисненні обробленої пальмової олії утворюється своєрідний фіалковий аромат. На окиснювальну стійкість пальмової олії впливає наявність в великій кількості β – каротину, який прискорює даний процес, тому при зберіганні кращі показники спостерігаються у повністю рафінованій та вибіленій пальмовій олії, а не у сирій.

Пальмова олія має характерний жирнокислотний склад – містить майже однакові частини насичених та ненасичених жирних кислот.

Високий вміст у її складі гліцериду дозволяє досягти необхідної щільності без гідрогенізації, продукт стійкий до окислення і має великий термін зберігання, в тому числі й у жаркому кліматі, що обумовлює ергономічні властивості олій.

В пальмовій олії високий вміст мононасичених жирних кислот у вигляді олеїнової кислоти. Включені в раціон харчування мононасиченими жирні кислоти допомагають знизити концентрацію ліпопротеїнового холестерину, також як і поліненасичені жирні кислоти. Пальмова олія не містить холестерину.

Пальмоядрова олія схожа на кокосову своїм світлим кольором, швидким плавленням та високим вмістом лауринової та миристинової кислот, а також гарною окисною стабільністю, обумовленою низьким вмістом ненасичених жирних кислот.

Проте невеликі відмінності у властивостях кокосової і пальмоядрової олій мають певне значення. У пальмоядровій олії міститься менше жирних кислот з середньою довжиною ланцюга і трохи більше олеїнової кислоти.

Пальмоядрова олія містить гліцериди з короткою та середньою довжиною ланцюга, схожі на гліцериди, присутні в вершковому маслі, що створюють ідентичний смак і забезпечують ту ж температуру плавлення. Цей ефект яскраво проявляється при використанні пальмоядрової олії в

поєднанні з пальмовою олією при виробництві вершкового масла, що приводить до зниження температури плавлення.

Лауринові жири відносяться до найбільш стійких олій та жирів, оскільки низький вміст ненасичених жирних кислот зменшує можливість окиснення. Однак в пальмоядровій олії може з'явитися в'язкий та неприємний присмак. Жирні кислоти з коротким ланцюгом дають неприємний мильний присмак, в той час, як тригліцериди розщеплюються з утворенням вільних жирних кислот. Мильний присмак та запах лауринових олій становить серйозну проблему для продуктів з високою вологістю.

В даний час при виробництві морозива використовуються різні типи глазури. На підприємствах харчової промисловості найбільш поширеною на сьогоднішній день серед глазури на рослинних жирах є глазури на основі кокосової олії, яка при покритті морозива утворює тонкий легкоплавкий шар, тане у роті одночасно з морозивом. Це особливо цінується споживачем.

Такі властивості глазури обумовлені невисокою температурою плавлення кокосової олії (24 - 28 °C) і здатністю тверднути у вузькому діапазоні температур. Аналогічними властивостями володіє пальмоядрова олія, яка, так само як і кокосова, відноситься до групи лауринових жирів.

Морозиво з пальмоядровою олією, на відміну від кокосової:

- зберігає властивий нейтральний смак протягом всього терміну зберігання (12 місяців) при температурі не вище мінус 18 ° C;
- має більш "повний" смак, ніж морозиво з кокосовою олією, що більш характерно для морозива на основі молочного жиру.

Один з базових матеріалів при виробництві шоколадних й кондитерських виробів і, в той же час один з найдорожчих, - масло какао. Тому сучасні технології кондитерських виробів передбачають використання широкого спектру інгредієнтів – замінників масла какао. При виробництві лауринових замінників використовують тропічні олії лауринового типу, такі як пальмоядрову, кокосову олію та їх фракції, що мають тверду

консистенцію при кімнатній температурі за високого вмісту насичених тригліцеридів. При виробництві нелауринових замінників необхідна твердість досягається гідрогенізацією рідких нелауринових олій, таких як соняшникова, рапсова, соєва, бавовняна. Процес гідрогенізації рідких олій супроводжується утворенням трансізомерів ненасичених жирних кислот. Рівень їх вмісту в нелауринових замінниках може досягати 50%, в той час як замінники лауринового типу не містять трансізомерів жирних кислот. Шкідливий вплив трансізомерів жирних кислот на здоров'я людини є доведеним фактом. Тому в усьому світі останньою тенденцією є розробка жирових продуктів, що не містять або містять незначні кількості трансізомерів жирних кислот. У зв'язку з цим замінники масла какао лауринового типу заслужено користуються все більшим попитом серед виробників кондитерських виробів.

Проте, широке використання тропічних олій обумовлює нагальну необхідність розробки заходів щодо ідентифікації та здійснення кваліфікованої товарознавчої експертизи товарів, які містять такі інгредієнти, захисту та убезпечення споживачів від недоброякісної продукції.