

ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА СУХИХ ЖИРОВИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ДЛЯ СТРАВ ІЗ ПІННОЮ СТРУКТУРОЮ

Вершки рослинного походження займають в даний час значну сировинну складову у вітчизняному виробництві кондитерських виробів. Розширення цієї продукції можливості шляхом використання напівфабрикатів, які характеризуються тривалим терміном зберігання. Реалізація таких технологічних принципів можлива за рахунок використання сухих сумішей для отримання даної продукції.

Сухі рослинні вершки стають все більш затребуваними, багато в чому це пояснюється смаковими і поживними властивостями швидкорозчинних сумішей і їх доступною ціною. Використання продуктів з рослинними жирами рекомендовано провідними дієтологами як повноцінний харчовий продукт, який можна включати в свій повсякденний раціон.

Сухі жирові продукти мають різну жирність: зокрема, суміші з жирністю до 35% рекомендовані для приготування напоїв, кремів і випічних напівфабрикатів, а жирністю до 55% оптимальна для приготування соусів, каш і пюре. Необхідність заміни натуральних вершків на швидкорозчинний сухий продукт багато в чому обумовлена збільшенням терміну зберігання та отриманням більш стабільних характеристик продукції. Сухі швидкорозчинні суміші значно перевершують звичайні молочні вершки як за терміном придатності, так і за піноутворюючою здатністю. Якщо у молочних продуктів цей показник становить близько 150...160%, то обсяг збитих вершків на рослинній основі може становити 450%.

Розглянемо роль основних компонентів вершків у виробничому процесі. Жир, надає вершкам вершкове тіло і текстуру, відіграє важливу роль у процесі збивання. Вибір рослинного жиру дуже важливий для терміну зберігання вершків, їх стабільності і відчуття в роті збитих вершків. При підборі виду сировини важливі наступні параметри:

- швидка кристалізація жиру при температурі близько 5° С;
- точка плавлення 35° С;
- високий вміст твердого жиру при температурі збивання;
- високий вміст твердого жиру при температурі зберігання.

Різні за походженням жири мають різну залежність значення твердого жиру від температури (рис.).

Гідрогенізовані соєва і кокосова олії мають низький вміст твердого жиру в діапазоні 35...40° С і високий вміст твердого жиру

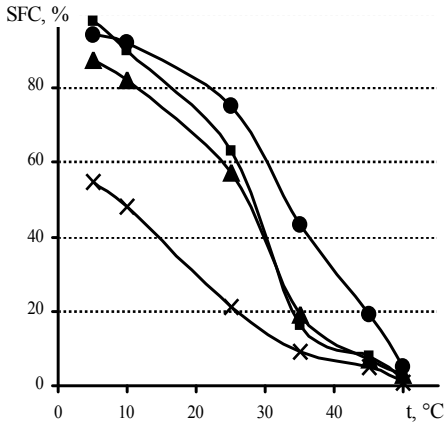


Рисунок – Вміст твердої фази жиру SFC за різних температур для різних видів жирів: ● – гідрогенізована пальмова олія; ▲ – гідрогенізована соєва олія; ■ – кокосова олія; x – молочний жир

високий вміст твердого жиру при 5° С. Тому дані види жирів чудово підходять для виробництва вершків. В результаті вузького діапазону складу їх жирних кислот вони миттєво кристалізуються в процесі охолодження, в результаті чого відбувається утворення дрібних однорідних кристалів. Останні утворюють міцну стінку навколо внутрішньої стінки жирових кульок, забезпечуючи стабільну емульсію перед збиванням.

Емульгатори, які використовуються у рецептурному складі знижують напруження між жирами і водою. Ця взаємодія є основним чинником, що впливає на стабільність утвореної емульсії.

При змішуванні сухої суміші з водою її частка становить більш 50%. Функція стабілізатора полягає у зв'язуванні води та підвищенню в'язкості водної фази у вершках, та запобіганню синерезису в піні.

Критерій піноутворної здатності в більшості випадків є інтегральною підсумковою характеристикою, що максимально визначає склад і властивості пін. Слід відмітити, що у складі рецептурної суміші, що підлягає збиванню є жир, який негативно впливає на процес піноутворення. Для вирішення цього завдання у рецептурний склад вноситься суміш ПАР, що забезпечують утворення прямої емульсії з можливістю десорбції та адсорбції ПАР для отримання зворотної емульсії, а також ПАР, які переважно виконують функції піноутворювачів.

при 5° С. Тому дані види жирів чудово підходять для виробництва вершків. В результаті вузького діапазону складу їх жирних кислот вони миттєво кристалізуються в процесі охолодження, в результаті чого відбувається утворення дрібних однорідних кристалів. Останні утворюють міцну стінку навколо внутрішньої стінки жирових кульок, забезпечуючи стабільну емульсію перед збиванням.

Гідрогенізовані соєва і кокосова олії мають низький вміст твердого жиру в діапазоні 35...40° С і