

ВПЛИВ ДОБАВОК ПОРОШКІВ МОРКВИ РІЗНИХ СПОСОБІВ СУШІННЯ НА ЯКІСТЬ ВЕРШКОВОГО МАСЛА

Рашевська Т.О., Вашека О.М., Махоніна М.Ю., Шпачук Л.В..

Національний університет харчових технологій

У зв'язку з погіршенням екологічної ситуації, надмірною загазованістю атмосферного повітря, забрудненістю питної води і продуктів харчування шкідливими речовинами, виникає безліч захворювань, яких можна було б уникнути завдяки раціональному харчуванню. На даному етапі розвитку харчової промисловості розглядається питання про створення продуктів, що мають лікувально-профілактичні властивості. Рекомендовано збагачувати функціональними добавками харчові продукти повсякденного вжитку, доступні широким верствам населення і різним віковим категоріям. Вершкове масло є продуктом щоденного вжитку.

На кафедрі молока і молочних продуктів розроблено види вершкового масла з кріопорошками рослинними із буряка червоного столового, моркви, топінамбура і бруньок чорної смородини, на які в установленому порядку затверджено ТУ як на продукти з лікувально-профілактичними і дієтичними властивостями. Технологічна інструкція передбачає виробництво масла на існуючому в маслоцехах обладнанні. За рекомендацією медиків нами розроблено технологію збагачення вершкового масла кріопорошком із моркви. Введення кріопорошка проводили в процесі гомогенізації масла. Раніше проведені дослідження показали, що внесення кріопорошку із моркви поліпшує структуру і консистенцію вершкового масла, надає йому пластичності.

В роботі наведено дані досліджень щодо доцільності використання порошоків із моркви виготовлених різними способами сушіння: конвективного і холодного розпилювання, при виробництві масла способом збагачення. Порошки перед внесенням відновлювали у сколотинах протягом 5-15 хв при температурі 20-25 °С. Варіювали температури масла, при внесенні порошоків (вони становили 14 °С і 18 °С). Контролем слугувало масло в яке було впрацьовано лише сколотини за тих же

умов, що і при виробництві збагаченого масла. Концентрація порошоків у готовому продукті становила 1,2 %. Масова частка вологи у всіх зразках – 25 %. Зразки зберігали при температурі 5 °С. Досліджували органолептичні показники виготовлених видів масла, здатність структури утримувати рідкий жир та твердість масла. Розраховували ступінь руйнування та відновлення структури. Для проведення органолептичної оцінки дослідних зразків було розроблено 100 бальну шкалу оцінювання масла.

Найвищу бальну оцінку мало вершкове масло збагачене порошком із моркви холодного розпилювального сушіння. Також встановлено, що при введенні добавок при температурі +14 °С в порівнянні з обробкою при +18 °С структура масла краще утримувала рідку фазу жиру. Результати досліджень також показали, що свіжовиготовлені зразки вершкового масла з порошком із моркви холодного розпилення характеризувались більшою твердістю та водночас кращою пластичністю ніж масло з порошком із моркви конвективного сушіння. Найбільшим ступенем руйнування та, відповідно, найменшим ступенем відновлення структури характеризувалось масло з порошком конвективного сушіння, що свідчить про більш виражену кристалізаційну структуру даного зразка. В той час як у маслі з порошком холодного розпилювального сушіння формується більш виражена коагуляційна структура, на що вказує найменший ступінь руйнування структури. Формування вираженої коагуляційної структури у маслі з порошком холодного розпилення можна пояснити міжмолекулярними зв'язками компонентів добавки із складовими жирної фази вершкового масла. Це пов'язано з тим, що при низькотемпературному розпилювальному сушінні зберігається структура вихідної сировини та властивості її складових. Завдяки цьому формується вторинна просторова сітка у маслі. При конвективному високотемпературному сушінні змінюється фізико-хімічний стан компонентів, що відповідно зменшує здатність складових порошку утворювати міжмолекулярні зв'язки з жирною фазою.

Таким чином отримані дані досліджень показали доцільність використання порошоків із моркви отриманих холодним розпилювальним сушінням при виробництві вершкового масла функціонального призначення.