



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16740 (13) U
(51) МПК (2006)
A23D 7/02
A21D 8/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

1

2

(21) u200602615

(22) 10.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 01.08.2006, Бюл. №8, 2006р.

(72) Капліна Тетяна Вікторівна, Жидецька Інна Василівна, Положишнікова Людмила Олександрівна

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СПОЖИВЧОЇ
КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ

(57) Спосіб отримання харчової емульсії, що включає підготовку рецептурних компонентів (емульгаторів - яєчного порошку або яєць), пода-

вання їх крізь дозатор в робочу ємність апарату ВА-100, оброблення протягом 5-12с (в залежності від виду емульгатору) у вихровому шарі феромагнітних частинок обертового змінного електромагнітного поля для перемішування компонентів, додавання олії, води (для середньокалорійних емульсій), який відрізняється тим, що емульсію готують з натуральної сировини у присутності феромагнітних частинок, виконаних у формі циліндрів, із співвідношенням діаметра до довжини 1:6, 1:9, 1:10.

Корисна модель належить до харчової промисловості та закладів ресторанного господарства і може бути використаний у кондитерській, хлібопекарській, масложировій промисловості.

Відомо спосіб виробництва штучної емульсії з використанням гідродинамічного вібратору (аналог). Під дією тиску від 2 до 4 атм отримують емульсії високого ступеню дисперсності. Процес отримання емульсії в апаратах з гідродинамічним вібратором не повинен перевищувати 5хв [1].

До недоліків відомого способу відносять:

- тривалість процесу;
- нестійку роботу вібратора внаслідок зміни амплітуди та частотних характеристик акустичної хвилі, що генерується. Останнє і викликає зниження дисперсності і, як наслідок, - зменшення часу стійкості емульсії;

- необхідність застосування гомогенізатору.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу інтенсифікації технологічного процесу, зниження вартості готового продукту, можливості отримання стійкої і високодисперсної емульсії.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб виробництва жироводної емульсії для змазування хлібопекарських форм, який полягає в її отриманні шляхом оброблення рецептурних компонентів у обертовому змінному електромагнітному полі (найближчий аналог). Процес утворення емульсії відбувається завдяки хаотичному руху

феромагнітних частинок, розміщених у робочій ємності апарату ВА-100 [2]. Емульсію отримують з 2% ліцитину, 28% олії та 70% води. Ліцитин, розчиняють у воді і підігрівають до 60°C, потім вносять олію.

Недоліком найближчого аналога є:

- малий термін зберігання емульсії;
- невелика ступінь дисперсності - емульсія зберігається не більше 24год.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлена задача інтенсифікації технологічного процесу отримання високодисперсної емульсії, стійкої до зберігання.

Поставлена задача вирішується тим, що на відміну від відомого способу одержання емульсії для змазування хлібопекарських форм новим є те, що отримують харчову емульсію з натуральних компонентів, високої біостійкості, без консервантів. Отримана емульсія має термін зберігання 7-9 діб. Емульсію отримують в апараті ВА-100 при наступних параметрах роботи: напруженості поля - 15-10⁴А/м, частоті - 50Гц, індукції магнітного поля 0,13Тл.

Спосіб за корисною моделлю, що заявляється, реалізується наступним чином:

рецептурні компоненти яєчний порошок (просіють) та заливають водою при температурі 60-70°C у співвідношенні 1:2, в разі використання яєць їх розбивають, підготовлену сировину направляють крізь дозатор в робочу ємність апарату ВА-

(19) UA (11) 16740 (13) U

100. Проводять оброблення протягом декількох секунд (5с- при використанні яєчного порошку, 12с - яєць) для перемішування компонентів. Додають олію і воду (виробництві середньокалорійних емульсій). Готову емульсію насосом перекачують на фасування.

Отримання емульсії і її диспергування відбувається завдяки швидкозмінним за величиною і напрямкам електромагнітним полям, акустичним коливанням, а також локальним високим тискам.

Реалізація описаного способу відбувається за наступними прикладами для висококалорійних та середньокалорійних (52%, 54,3%, 66,3%) емульсій.

Приклад 1. В ємність апарату ВА-100 додають 38г яєць, включають апарат для перемішування компонентів (12с), додають 50г олії (8с), вливають 12 води і 20с проводять оброблення для стабілізації емульсії.

Отримують стійку емульсію кремopodobної консистенції, з високою стійкістю та стабільністю протягом 7 діб.

Приклад 2. В ємність апарату ВА-100 додають 38г яєць, включають апарат і 12с поводять пере-

мішування, додають 62г олії - 8с і проводять стабілізацію протягом 10с.

Отримують стійку емульсію кремopodobної консистенції, з високою стійкістю та стабільністю протягом 9 діб.

Приклад 3. В ємність апарату завантажують попередньо підготований яєчний порошок (співвідношення порошку до води 1:2) у кількості 18г (оброблення проводять 5с), не виключаючи ВА-100 вливають 32г води (10с), потім 50мл олії (17с) і 15с проводять стабілізацію.

Отримують стійку емульсію кремopodobної консистенції, з високою стійкістю та стабільністю протягом 7 діб.

Джерела інформації:

1. Козин Н.И. Применение эмульсий в пищевой промышленности. -М.: Пищевая промышленность, 1966.-249с.

2. Котенко А.Г. Интенсификация процесса приготовления эмульсий для хлебопекарного производства в электровихревых аппаратах: Автореф. дис. кандидата техн. наук: 068.17.04./ Технологический институт пищевой промышленности. - К.,1985.- 26с.