



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60263

(13) A

(51) 7 A23C15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАСЛА РОСЛИННО-ВЕРШКОВОГО ТА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 2003076922

(22) 22 07 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р

(72) Березовський Олександр Борисович

(73) Березовський Олександр Борисович

(57) 1 Спосіб виготовлення масла рослинно-вершкового, що передбачає розтоплення рослинного жиру, додавання молока, перемішування, змішування з молочним жиром, який відрізняється тим, що рослинний жир розтоплюють на рештках, до яких підключено пару, після цього на рештках розтоплюють молочний жир, розтоплені жири стікають у нормалізаційну ванну, потім в цю ванну вносять насичені розплавлені моно- і дигліцериди та тригліцериди, незбиране молоко, попередньо відновлене сухе знежирене молоко та цукор, перекачують насосами в сиробну ванну, вимішують мішалками та збивають насосами, потім суміш пастеризують при температурі 93-98°C, охолоджують в охолоджувачах до температури 60-65°C і подають спочатку у ванночки ВН, а потім при температурі 50-55°C - на маслоутворювач

2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують ванну на 5 тонн

3 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що для відновлення сухого знежиреного молока спочатку незбиране молоко підігрівають до 40°C, а потім змішують його із сухим знежиреним молоком до отримання суміші із загальною концентрацією 35-40 % сухих речовин, після чого її охолоджують, і вона "дозріває" 3 години

4 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як молочний жир використовують натуральне коров'яче масло

5 Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що як натуральне коров'яче масло використовують масло коров'яче солодковершкове

6 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як молочний жир використовують топлений молочний жир

7 Композиція для виготовлення масла рослинно-вершкового, що містить масло коров'яче, рослинний жир, яка відрізняється тим, що додатково містить сухе знежирене молоко, молоко незбиране пастеризоване, моно- і дигліцериди, тригліцериди та цукор при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %

| | |
|--|---------|
| рослинний жир | до 40,0 |
| сухе знежирене молоко | до 1,5 |
| молоко незбиране пастеризоване | до 38,0 |
| моно- і дигліцериди | до 0,4 |
| тригліцериди | до 0,2 |
| цукор рафінований | до 0,15 |
| масло коров'яче солодковершкове в перерахунку на чистий молочний жир | решта, |
| причому загальний вміст жиру становить | 62,1 % |

8 Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що жирність рослинного жиру становить 99,9 %

9 Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що жирність масла коров'ячого солодковершкового становить 72,5 %

10 Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що жирність молока незбираного пастеризованого становить від 3,2 до 3,6 %

11 Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що як рослинний жир використано "Butao", "Butao 50" виробництва Данії, олію пальмову "Веко", "Дісо" виробництва Бельгії, рослинний жир "Ертемікс BS 640N" виробництва Бельгії або "Акобленд" виробництва Швеції

Винахід належить до молочної промисловості, а саме, до виробництва масла

В сучасних умовах в багатьох країнах світу з розвинутою молочною промисловістю є актуальним створення продуктів зі збалансованим скла-

дом компонентів. Розробляються продукти зниженої калорійності з регульованим жирокислотним складом, підвищеною харчовою та біологічною цінністю, які відповідають вимогам науки про харчування та рекомендаціям дієтологів. До таких

(13) A

(11) 60263

(19) UA

продуктів належать жирові продукти з комбінованою жировою фазою, зокрема, на основі молочного та рослинного жирів

Відомо різні способи виробництва масла [патенти України №15342, A23C15/12, 1995, №31132, A23C15/00, 1998, №36343, A23C15/16, 1999, №52288, A23C15/16, 2002]

Відомо спосіб виробництва масла вершкового, що передбачає змішування молока та немолочно-го жиру - соняшникової або кукурудзяної рафінованої та дезодорованої олії, їх емульгування при температурі 40-50°C, сепарування, пастеризацію, охолодження, визрівання та збивання [деклараційний патент України №34665, A23C15/02, 1998]

Даний спосіб, як і попередні аналоги, має досить складний технологічний цикл

Найближчим до винаходу є спосіб виробництва вершкового масла, який передбачає приготування вершків, їх пастеризацію і охолодження, приготування рослинних вершків, для чого рослинний жир розтоплюють в ємності до температури емульгування, сюди ж додають окремо підігріте молоко, розплавлений жир та знежирене молоко, одночасно змішують та пропускають крізь емульгуючий пристрій, після чого рослинні вершки пастеризують і охолоджують, потім вершки та рослинні вершки змішують, визрівають і збивають [а с СРСР №1736390, A23C15/02, 1990]

Проте, і даний спосіб має складний технологічний процес

Відомо композицію для виготовлення вершково-рослинного масла, що містить вершки жирністю 80-80,5%, соняшкову або кукурудзяну дезодоровану олію, сухе знежирене молоко, маслянку або знежирене молоко, стабілізатор, сорбінову кислоту, взяті у визначеному співвідношенні [деклараційний патент України №36358, A23C15/00, 1999]

Зазначена композиція має недостатню харчову та біологічну цінність. Найближчим до винаходу є композиція для виготовлення вершкового масла, яка містить, мас %, масло вершкове селянське 56-60, білок молочний харчовий 15-20, олію рослинну рафіновану, дезодоровану 20-15, воду питну 9-5 [деклараційний патент України №35939, A23C15/16, 1999]

Як і попередній аналог, дана композиція має недостатню харчову та біологічну цінність

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу виготовлення масла, в якому шляхом заміни компонентів та зміни технологічних операцій і режимів забезпечується спрощення технологічного процесу

Друга задача, яку поставлено в основу винаходу, - підвищення харчової та біологічної цінності композиції для виготовлення масла, розширення асортименту продукції

Поставлену задачу вирішують тим, що в способі виготовлення масла рослинно-вершкового, що передбачає розтоплення рослинного жиру, додавання молока, перемішування, змішування з молочним жиром, згідно з винаходом, рослинний жир розтоплюють на рештках, до яких підключено пару, після цього на рештках розтоплюють молочний жир, розтоплені жири стікають у нормалізаційну ванну, потім в цю ванну вносять насичені роз-

плавлені моно- і дигліцериди та тригліцериди, незбиране молоко, попередньо відновлене сухе знежирене молоко та цукор, перекачують насосами в сироробну ванну, вимішують мішалками та збивають насосами, потім суміш пастеризують при температурі 93-98°C, охолоджують в охолоджувачах до температури 60-65°C і подають спочатку у ванночки ВН (ВН - ванни нормалізаційні), а потім при температурі 50-55°C - на маслоутворювач

У способі використовують ванну на 5 тонн

Для відновлення сухого знежиреного молока спочатку незбиране молоко підігрівають до 40°C, а потім змішують його із сухим знежиреним молоком до отримання суміші із загальною концентрацією 35-40% сухих речовин, після чого її охолоджують, і вона "дозріває" 3 години

Як молочний жир використовують натуральне коров'яче масло, наприклад, масло коров'яче солодковершкове

Як молочний жир використовують також топлений молочний жир

Другу поставлену задачу вирішують тим, що композиція для виготовлення масла рослинно-вершкового, що містить масло коров'яче, рослинний жир, згідно з винаходом, додатково містить сухе знежирене молоко, молоко незбиране пастеризоване, моно- і дигліцериди, тригліцериди та цукор при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас %

| | |
|--------------------------------------|---------|
| рослинний жир | до 40,0 |
| сухе знежирене молоко | до 1,5 |
| молоко незбиране пастеризоване | до 38,0 |
| моно- і дигліцериди | до 0,4 |
| тригліцериди | до 0,2 |
| цукор рафінований | до 0,15 |
| масло коров'яче солодковершкове | |
| в перерахунок на чистий молочний жир | решта, |

причому загальний вміст жиру становить 62,1%

Жирність рослинного жиру становить 99,9%

Жирність масла коров'ячого солодковершкового становить 72,5%

Жирність молока незбиране пастеризованого становить від 3,2 до 3,6%

Як рослинний жир використано "Butao", "Butao 50" виробництва Данії, олію пальмову "Веко", "Дісо" виробництва Бельгії, рослинний жир "Ертемікс BS 640N" виробництва Бельгії або "Акобленд" виробництва Швеції

При виробництві масла має значення не лише наявність і послідовність операцій, що виконуються, та технологічні режими, а і сировина, яку використовують, її фізико-хімічні властивості, що дозволяють отримати продукцію з високими органолептичними показниками

Технологічні операції та режими, які використовуються у даному способі, забезпечують спрощення технологічного процесу

Використання в композиції у визначеному співвідношенні молочного та рослинного жиру підвищує харчову та біологічну цінність продукту за рахунок направленої регулювання жирокислотного складу і підвищення кількості ненасичених жирних кислот. Регулюванню жирокислотного складу допомагають моногліцериди, дигліцериди та

тригліцериди

Масло, вироблене цим способом, відповідає нормі збалансованого харчування і сучасним досягненням науки

Наявність невеликої кількості цукру покращує смакові якості масла

Масло рослинно-вершкове виготовляють наступним способом

Для виготовлення масла використовують як молочний жир - масло коров'яче солодко-вершкове жирністю 72,5% згідно з ГОСТ 37-91,

як рослинний жир - замітники молочного жиру "Butao", "Butao 50" виробництва Данії, олію пальмову "Веко", "Дісо" виробництва Бельгії, рослинний жир "Ертемкс BS 640N" виробництва Бельгії, "Акобленд" виробництва Швеції, допускається використання аналогічної сировини за чинною нормативною документацією України або іноземного виробництва за наявності позитивного висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи та сертифікату відповідності,

молоко коров'яче пастеризоване згідно з ГОСТ 13264-70,

молоко сухе знежирене згідно з ГОСТ 10970-87,

цукор рафінований,
моно- і дигліцериди,
тригліцериди

Для виробництва масла рослинно-вершкового використовують таку композицію при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас %

| | |
|-----------------------|---------|
| рослинний жир | до 40,0 |
| сухе знежирене молоко | до 1,5 |

молоко незбиране пастеризоване

| | |
|---------------------|---------|
| моно- і дигліцериди | до 0,4 |
| тригліцериди | до 0,2 |
| цукор рафінований | до 0,15 |

| | |
|--|--------|
| масло коров'яче солодко-вершкове у перерахунку на молочний жир | решта, |
| причому загальний вміст жиру становить | 62,1% |

Спочатку на рештках, до яких підключено пару, розтоплюють рослинний жир, а потім молочний жир, які стікають у нормалізаційну ванну, зокрема, у ванну на 5т. Потім у цю ванну вносять насичені моно- ди- та тригліцериди. Далі у ванну вносять незбиране молоко, попередньо відновлене сухе знежирене молоко та цукор

Сухе знежирене молоко відновлюють наступним чином: незбиране молоко підігрівають до 40°C та змішують із сухим знежиреним молоком до концентрації сухих речовин 35-40%, потім його охолоджують, і воно дозріває 3 години, а після цього його вливають у нормалізаційну ванну

Насосами подають незбиту суміш у вимішувальну ванну, де все змішують мішалками та збивають насосами. Потім суміш пастеризують при температурі 93-98°C, охолоджують в охолоджувачах до температури 60-65°C і подають у ванночки ВН. Далі суміш при температурі 50-55°C подають на маслоутворювач

Отримують масло рослинно-вершкове

Органолептичні показники масла рослинно-вершкового в Таблиці 1

Таблиця 1

Органолептичні показники

| Назва показника | Характеристика |
|----------------------------------|--|
| Смак і запах | Чистий, добре виражений смак та запах, з характерним присмаком пастеризованих вершків |
| Консистенція та зовнішній вигляд | Консистенція однорідна, пластична, щільна. Поверхня масла на розрізі слабоблискує і суха на вигляд або з наявністю поодиноких дрібних крапель вологи |
| Колір | Однорідний по всій масі - від білого до жовтого |

Фізико-хімічні показники масла рослинно-вершкового наведено в Таблиці 2

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники

| Назва показника | Кількість | Методи контролю |
|--|-----------|--------------------|
| Масова частка загального жиру, %, не менше | 62,1 | Згідно з ГОСТ 5867 |
| В т ч рослинного жиру, %, не більше | 40 | Згідно з ТУ |
| Масова частка вологи, %, не більше | 34 | Згідно з ГОСТ 3626 |
| Масова частка хлористого натрію для солоного масла, %, не більше | 1,0 | Згідно з ГОСТ 3627 |
| Масова частка бета-каротину, %, не більше | 0,1 | Згідно з ТУ |
| Титрована кислотність, °Т, не більше | 23 | Згідно з ГОСТ 3624 |

Приклад
Композиція для виготовлення масла рослинно-вершкового містить, кг

| | |
|--|-----|
| рослинний жир 99,9% жирності | 400 |
| сухе знежирене молоко | 10 |
| молоко незбиране пастеризоване 3,4% жирності | 301 |

| | |
|---|------|
| моно і дигліцериди | 3,5 |
| тригліцериди | 0,5 |
| цукор рафінований | 0,75 |
| масло коров'яче солодко-вершкове 72,5% жирності | 290 |
| Всього | 1005 |

