



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 72762

(51) 7 A23C9/18,
A23C9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ПАТЕНТ на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 2001128912

(22) 21.12.2001

(24) 15.04.2005

(46) 15.04.2005. Бюл. № 4

(72) Вітт Федір Аскольдович, Ромоданова Валентина Олександрівна, Скорченко
Тетяна Анатоліївна, Пухляк Анастасія Григорівна

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ОВРУЦЬКИЙ МОЛОЧНОКОНСЕРВНИЙ
КОМБІНАТ", Вітт Федір Аскольдович

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 72762

(13) C2

(51) 7 A23C9/18, A23C9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ

1

(21) 2001128912

(22) 21.12.2001

(24) 15.04.2005

(46) 15.04.2005, Бюл. № 4, 2005 р.

(72) Вітт Федір Аскольдович, Ромоданова Валентина Олександрівна, Скорченко Тетяна Анатоліївна, Пухляк Анастасія Григорівна

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ОВРУЦЬКИЙ МОЛОЧНОКОНСЕРВНИЙ КОМБІНАТ", Вітт Федір Аскольдович

(56) UA A 34116, 15.02.2001

RU C1 2070804, 27.12.1996

(57) Спосіб виробництва згущеного молочного продукту, який передбачає нормалізацію молочної

2

основи, пастеризацію нормалізованої молочної основи, внесення в неї фруктозного сиропу, згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом, охолодження і розфасування продукту, який відрізняється тим, що фруктозний сироп змішують з пастеризованою нормалізованою молочною основою при масовому співвідношенні 1:(5-8) відповідно, а згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом ведуть до концентрації сухих речовин 63-68% у готовому продукті.

Винахід відноситься до молочної промисловості, а саме до виробництва згущених молочних консервів.

Відомий "Спосіб получения сладкого сгущенного молочного продукта" [Див. Патент Российской Федерации №2070804, пріоритет 19.04.94], що українською означає, "Спосіб отримання згущеного молочного продукту", який передбачає пастеризацію знежиреного молока, його концентрування, додавання підсолоджуючої речовини (сироп "Глюколакт"), згущення суміші до масової частки сухих речовин 58%-60%, охолодження до температури кристалізації лактози, кристалізацію лактози, охолодження і розфасовку продукту.

Збіжними ознаками відомого технічного рішення і рішення, що заявляється, є наступні: пастеризація молочної основи, внесення сиропу, згущення суміші молочної основи з сиропом, охолодження і розфасовка продукту.

Недоліками відомого способу є:

- використання сиропу "Глюколакт", що містить в собі до 50% глюкози, яка не бажана для вживання людям, хворим на цукровий діабет;

- наявність в кінцевому продукті сухих речовин масовою часткою 58%-60% не виключає розшарування продукту, та розвиток мікрофлори, що може спричинити негативний вплив на організм людини.

Найближчим технічним рішенням до винаходу, що заявляється, є "Спосіб виробництва згущених

молочних діабетичних продуктів" [Див. Деклараційний патент України №34116А], який передбачає нормалізацію молочної основи, пастеризацію нормалізованої молочної основи, приготування і внесення фруктозного сиропу для забезпечення масової частки фруктози 35%-50% в кінцевому продукті, згущення суміші, охолодження і розфасовку готового продукту.

Збіжними ознаками відомого технічного рішення та рішення, що заявляється, є наступні: нормалізація молочної основи, пастеризація нормалізованої молочної основи, внесення фруктозного сиропу, згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом, охолодження і розфасовка готового продукту.

Недоліками відомого способу є:

- завищений вміст фруктози, що не дозволяє безпосереднє вживання продукту людиною внаслідок приторного та надмірно солодкого смаку з гіркотою;

- обмежене використання продукту (може використовуватися як сировина в кондитерській та інших галузях);

- незбалансоване співвідношення складових компонентів (фруктози з пастеризованою нормалізованою молочною основою) в результаті чого виникає обмежене використання;

- внаслідок високої вартості фруктози збільшується вартість готового продукту в декілька разів.

C2

(11) 72762

(19) UA

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення способу виробництва згущеного молочного продукту з діабетичними властивостями, придатного до безпосереднього вживання, шляхом визначення оптимального співвідношення компонентів, а саме: фруктозного сиропу з пастеризованою нормалізованою молочною основою, та концентрації сухих речовин в кінцевому продукті, що забезпечує скорочення витрат фруктози, поліпшення смакових якостей кінцевого продукту.

Поставлена задача вирішується сукупністю відомих суттєвих ознак, які передбачають нормалізацію молочної основи, пастеризацію нормалізованої молочної основи, внесення в неї фруктозного сиропу, згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом, охолодження і розфасовку продукту, та суттєвих ознак, які відрізняються від прототипу, достатніх у всіх випадках, на які поширюється обсяг правової охорони, а саме: фруктозний сироп змішують з пастеризованою нормалізованою молочною основою при масовому співвідношенні 1:(5÷8) відповідно, а згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом ведуть до концентрації сухих речовин 63%-68% у готовому продукті.

Таким чином, завдяки використанню сукупності нових ознак в способі, що заявляється, а саме: фруктозний сироп змішують з пастеризованою нормалізованою молочною основою при масовому співвідношенні 1:(5÷8) відповідно, а також згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом ведуть до концентрації сухих речовин 63%-68% у готовому продукті, досягається одержання згущеного молочного продукту з діабетичними властивостями, придатного до безпосереднього вживання людиною, а також як сировина в промисловості, з помірно солодким смаком.

Спосіб, що заявляється, включає наступні технологічні операції: нормалізацію молочної основи, пастеризацію нормалізованої молочної основи, внесення в неї фруктозного сиропу, при масовому співвідношенні фруктозного сиропу і пастеризованої нормалізованої молочної основи 1:(5÷8) відповідно, згущення суміші пастеризованої нормалізованої молочної основи з фруктозним сиропом до концентрації сухих речовин 63%-68% у готовому продукті, охолодження і розфасовку готового продукту. Для виробництва згущеного молочного продукту використовують:

- молоко коров'яче незбиране за ДСТУ 3662-97 та ГОСТ 13264-70,
 - молоко знежирене кислотністю не більше 21°Т, яке отримано із незбираного коров'ячого молока;
 - воду питну за ГОСТ 2874;
 - фруктозу кристалічну або фруктозний сироп.
- Спосіб здійснюється таким чином.

Для виробництва 400кг згущеного молочного продукту молоко нормалізують до масової частки жиру 2,6%-2,9% і масової частки сухих речовин молока 10,6%-11,3% шляхом змішування незбираного молока із знежиреним. Нормалізовану молочну основу масою 1223кг-1321кг. Пастеризують при температурі (100±5) °С і направляють на згущення до вакуум-випарної установки. Одночасно з пастеризованою нормалізованою молочною основою на згущення подають фруктозний сироп масою 165кг-245кг, в результаті чого відбувається їх змішування. Масове співвідношення фруктозного сиропу і пастеризованої нормалізованої молочної основи становить 1:(5÷8) відповідно. Згущення ведуть до концентрації сухих речовин 63%-68% у готовому продукті. Потім продукт охолоджують і розфасовують.

Продукт має приємний солодкий смак з присмаком пастеризованого молока, чистий молочний запах, колір від білого до кремового рівномірний по всій масі, однорідну помірно в'язку консистенцію.

Приклади конкретного виконання способу виробництва згущеного молочного продукту 1-4 наведені в таблиці та здійснені за вище приведеною технологією.

Висновки:

Приклад 1. Продукт має надмірно солодкий смак завдяки високому вмісту фруктози, рідку консистенцію з можливим розшаруванням через низьку концентрацію сухих речовин готового продукту для даного співвідношення компонентів. Отриманий продукт не придатний до безпосереднього вживання людиною та тривалого зберігання.

Приклад 2. Продукт має солодкий смак і однорідну помірно в'язку консистенцію через збалансоване співвідношення компонентів і оптимальну концентрацію сухих речовин для даного співвідношення; придатний до безпосереднього вживання людиною і тривалого зберігання.

Приклад 3. Продукт має ніжний солодкий смак, однорідну помірно в'язку консистенцію завдяки оптимальному співвідношенню компонентів та вмісту сухих речовин, що відповідає даному співвідношенню. Продукт придатний до безпосереднього вживання людиною і тривалого зберігання.

Приклад 4. Продукт має не виражений солодкий смак через низький вміст фруктози у готовому продукті, що може привести до розвитку мікрофлори і негативного впливу на організм людини. Надмірно в'язка консистенція продукту обумовлена високою концентрацією сухих речовин готового продукту для даного співвідношення компонентів.

Аналізуючи приведені приклади необхідно зазначити, що придатними для виробництва є приклади №№2, 3.

Таблиця

Приклади конкретного виконання способу виробництва
згущеного молочного продукту.

на 400кг готової продукції

№ приклада	Маса фруктозного сиропу, кг	Маса пастеризованої нормалізованої молочної основи з масовою часткою жиру 2,75%, масовою часткою сухих речовин 10,9%, кг	Співвідношення компонентів, відповідно	Концентрація сухих речовин готового продукту, %	Характеристика готового продукту
1	241,4	1164,8	1:4	69%	Продукт має надмірно солодкий смак, рідку консистенцію з можливим розшаруванням
2	244,6	1223,0	1:5	68%	Продукт має солодкий смак, помірно в'язку однорідну консистенцію
3	165,2	1321,0	1:8	63%	Продукт має ніжний солодкий смак, однорідну помірно в'язку консистенцію
4	165,5	3406,8	1:8,5	62%	Продукт має невиражений солодкий смак, надмірно в'язку консистенцію